

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1872

MED BITRÄDE AF

HRR F. ARESCHOUG, BERGGREN, O. G. BLOMBERG, M.
BRENNER, HELLBOM, KROK, LEFFLER, LINDBERG,
LUNDSTRÖM, MORTENSEN, NORMAN, P. OLSSON,
SCHEUTZ, WARMING, WITTROCK, WULFSBERG,
ZETTERSTEDT M. FL.

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Med en planch.

LUND,
PÅ UTGIFVARENS FÖRLAG.
1872.

ROYALTY & DUTY

FOR THE YEAR

1884

THE

ROYALTY

AND

DUTY

INNEHÅLL.

Original-afhandlingar.

a	ARESCHOUG, F. W. C.: Om <i>Rubus Idæus</i> L., dess affinitet och ursprungliga hemland	Sid. 168.
	BERGGREN, Sv.: Bryologiska skizzer från Norges kusttrakter	39, 65.
a	HELLBOM, P. J.: Lichenologiska exkursioner i Lule Lappmark sommaren 1871	97.
a	LINDBERG, S. O.: Spridda anteckningar rörande de skandinaviska mossorna	133, 162.
	MORTENSEN, H.: En botanisk exkursion på Dovre	100. 110.
a	NORMAN, J. M.: <i>Fuligines lichenosæ</i> eller <i>Moriolei</i>	9.
a	———, <i>Cives novi lichenosæ arcticae Norvegiæ</i>	33.
	SCHEUTZ, N. J.: Bidrag till Gottlands, Smålands och Blekinges flora	72.
	Utdrag ur bref från magister V. F. BROTHERUS till lektor J. E. ZETTERSTEDT	129.
	WITTROCK, V. B.: <i>Ædogoniaceæ novæ</i> , in Suecia lectæ, quas descripsit	Cum tab. I 1.
	WULFSBERG, N.: Nogle norske Moslokaliteter	70.

Utdrag ur utländska arbeten.

KINGSLEY: Biogeologi	49.
--------------------------------	-----

Literatur-Öfversigt.

BLYTT, A.: Bidrag til Kundskaben om Vegetationen paa Nowaja Semlja, Waigatschöen og ved Jugorstrædet	157.
CASPARY, R.: Die Nuphar der Vogesen und des Schwarzwaldes	74.
COHN, F.: Zur Bacterienfrage	23.
DEICHMANN BRANTH, J. S.: Fyrreskovens undergang på Lesö	183.
FRIES, E.: <i>Supplementum ad Hieracia Europæa exsiccata</i>	181.
HOFFMANN, H.: Ueber Aufbewahrung mikroskopischer Präparate	183.
HOLTZ, L.: Die Flora der Insel Gottska Sandö	185.
JANCZEWSKI, E. v.: Zur parasitischen Lebensweise des <i>Nostoc lichenoides</i>	56.
LANGE, J.: Oversigt over de i årene 1869—71 i Danmark fundne sjældne eller for den danske flora nye arter	184.
LINDBERG, S. O.: Bidrag till mossornas morfologi och inbördes systematiska ställning	157, 161.

LINDBERG, C. J.: <i>Hieracia Scandinaviæ</i> exsiccata, fasc. II Sid.	117.
LUNDELL, P. M.: <i>De Desmidiaceis, quæ in Suecia inventæ sunt</i> , observationes criticæ	22.
NIELSEN, P.: Bemærkninger om enkelte slægter, arter og former af danske planter	148.
NYLANDER, W.: <i>Addenda nova ad Lichenographiam europæam</i> .	182.
PRANTL, K.: Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen über die Spaltöffnungen	141.
REES, M.: Ueber die Entstehung der Flechte <i>Collema glaucescens</i> Hoffm. dur Aussaat der Sporen derselben auf <i>Nostoc liche-</i> <i>noides</i>	54.
REINKE, J.: Ueber gonidienartige Bildungen in einer dicotylishen Pflanze	56.
SCHEUTZ, N. J.: Studier öfver de Skandinaviska arterna af slägtet <i>Rosa</i>	79, 150, 186.
TRAUTVETTER, R. v.: <i>Conspectus Floræ Insularum Nowaja</i> <i>Semlja</i>	166.
WIESNER, J.: Vorläufige Mittheilung über das Auftreten von Chlo- rophyll in einigen für chlorophyllfrei gehaltenen Phanero- gämen	58.
Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, 1870, nr 10	20.
ÖRSTED, A. S.: Bolspörväxterna, öfvers. af J. HULTING	59.

KROK, T. O. B. N.: Svensk botanisk literatur 1870	59.
WARMING, E.: Oversigt over de i Danmark udkomne eller af danske Botanikere udgifne Arbejder af botanisk Indhold. 1871	123.

Smärre Notiser.

Annons s. 32, 96, 160. Anslag för lärda verks utgifvande 28. Berättelse öfver Upsala Naturvetenskapliga Studentsällskaps Botaniska Sektions verksamhet 1871—72 188. Botaniska Bytesföreningens i Helsingfors verksamhet under året 1871—72 191. Characeæ scand. exsicc. 29. Den svenska röda Näckrosen till salu 3.

Döde: E. Coemans 26. B. S. G. Lanzius-Beninga 26. H. Lecoq 26. R. Lenormand 26. J. Milde 26. F. A. W. Miquel 26. A. Neilreich 26. A. Payen 26. C. H. Schultz-Schultzenstein 26. B. Seeman 26. S. Reissek 26. P. Rohrbach 26. W. Wilson 26. A. S. Örsted 126.

Genista anglica L. återfunnen i Halland 159. Lunds Botaniska Förenings verksamhet under läsåret 1871—72 158.

Lärda Sällskaps sammanträden: Botanisk Forening 62, 94 187. Det kgl. danske Videnskabernes Selskab 62. Finska Vetenskapsso-
cieteten 95. Fysiografiska Sällskapet 27, 63, 92. 128, 158. Göteborgs
Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälte 28, 92, 187. Naturhistorisk For-
ening 62, 94. Sällskapet *pro Fauna et Flora Fennica* 27, 63, 94,
127, 158, 188. Vetenskapsakademien 27, 63, 92, 94, 128, 188. Vetens-
kapsso- cieteten i Upsala 94. Zoologisk-botaniska Föreningen i Helsing-
fors 27, 95, 187.

Minnesstod åt Carl v. Linné 96. Minnesvård öfver Daniel Müller 96. *Musci Fennia exsicc.* 30. Offentliga föreläsningar i botanik under förra halfåret 1872 vid Universiteten i Helsingfors, Köbenhavn, Lund och Upsala 64. Om formatet på herbarie och presspapper 31. Ormbunkstammar från Australien 31. *Polygonum Ragi* i Norge 96. Qvarlefvor af den arktiska vegetationen 64. Reseanslag 28, 127.

Resande Skandinaviska Botanister: N. J. Andersson 96, J. Brattström 188, F. Elfving 127, M. A. Europæus 94, Th. Fries 188, R. Hartman 188, J. Hulting 96, K. A. Hällström 94. F. R. Kjellman 188, E. A. G. Kleen 188, E. F. Lackström 127, A. J. J. Lidén 188, S. O. Lindberg 188, C. J. Lindeberg 188, Hj. Mosén 188, A. G. Nathorst 127, N. J. Scheutz 96, Sillén 28, K. F. Thedenius 28, A. Tullberg 96, Utgifvaren 188, V. B. Wittrock 28.

Thuidium decipiens de Not. 95. Utnämnd till lektor: N. J. Scheutz 96, till docent: F. R. Kjellman 127.

Växter, som något vidlyftigare blifvit omnämnda i denna årgång

Achillea cartilaginea 94. *Adansonia digitata* 64. *Ancylonema Nordenskiöldii* 21. *Anthoceros* 168. *Armeria elongata* var. *pubescens* 74. *Artemisia vulgaris* 192. *Astragalus exscapus* 186. *Bacterier* 23. *Baobab* 64-25. *Begonia macrophylla* 158. *Biatora trichogena* 33. *Bifrontia* 18-20. *Blyttia Möreckii* * *carinata* 67. *Bryopogon Fremontii* 97. *Bulbochæte nana* 7-8. *Buellia thionella* 34. *Caloplaca elegans* β *subtulosa* 157. *Campylopus brevifolius* & *Schwartzii* 136. *Cephalozia* 164 o. följ. *Collema glaucescens* 54 o. följ. *Cynodontium* (*Oreoweissia*) *serrulatum* 137. *Dracocephalum thymiflorum* 192. *Desmidiaceæ* 22. *Dicranodontium aristatum* 42. *Dicranum falcatum* β *vaginans* 45. *Ditrichum* (*Leptotrichum*) *zonatum* 137. *Endocarpon uvulare* 35. *Ephemerella recurvifolia* c. var. 138. *Eucalyx* 167. *Fuchsia* 94. *Fur* 184. *Genista anglica* 159. *Grimmia elatior* 164. *G. decipiens* 162. *Gunnera scabra* 57. *Hieracia* 117-122. *Hypnum curvicaule* 69. *H. flexuosum* 66. *H. glaucum* 135. *H. montanum* 133. *H. uncinatum* * *orthothecioides* 48. *Ismene* 187. *Jungermannia lurida* 139. *J. Schraderi* 140. *J. Genthii* et *laxifolia* 167. *Lathyrus sphæricus* 128. *Lecidea neglecta* 38. *Leskea* (*Pseudoleskea*) ? *papillosa* 135. *L. tectorum* 136. *Microthelia marmorata* var. *tubercularis* 37. *Moriola* 13-18. *Moriolei* 9-20. *Nardia obovata* 166. *Neottia Nidus avis* 58. *Nostoc lichenoides* 54 o. följ. *Nuphar* 74-79. *Nymphæa alba* var. *rubra* 31. *N. candida* 32. *Odontoschisma Sphagni* 140. *Oedogonium* 1-8. *Opuntia* 187. *Pancratium* 187. *Pleurenterium* 22. *Pleuridia* 161. *Pleurotæniopsis* 22. *Pleuropogon Sabinii* 117. *Polyblastia micromicra* 36. *Potentilla intermedia* 127. *Rosæ* 79-91, 150-156. *Rubus humifolius* 127. *Rubi* 168 o. följ. *Sagedia myricæ* 37. *Sarcogyne urceolata* var. *herpes* 34. *Scytonema Gunneræ* 57. *Sphæria navicularis* 63. *Thuidium decipiens* 95-134. *Tilia septentrionalis* 94. *Tortula vinealis* 138. *Verrucaria Xyloxena* 38. *Xanthoria cirrhhochroa* 33. *Xylographa corrugans* 34. *Zannichellia* 148 o. följ.

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

O. NORDSTEDT.

N:o 1.

d. 15 Febr. 1872.

Oedogoniaceæ novæ, in Suecia lectæ,

quas descripsit

Veit Brecher Wittrock.

Cum tabula I.

I. Oedogonium Lk.

1 *Oe. vernale* nob.

Oe. monoicum; oogoniis singulis, globosis ad subdepresso-globosis, poro foecundationis paullo supra medium sito; oosporis eadem forma ac oogoniis, hæc fere explentibus; antheridiis 1—3-cellularibus subepigynis, antherozoidis singulis; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris.

Crassitudo cellularum veget. 9—14 μ ; altitudo 3—5-plo major;

„ oogoniorum 34—38 „ „ 34—40 μ ;

„ oosporarum 31—34 „ „ 28—31 „;

„ cellularum antheridii 8 „ „ 12—16 „.

Habitat in Igeldammarne prope Upsaliam, ubi Stud. P. M. LUNDELL invenit.

Nära besläktad med *Oe. fragile* WITTR., från hvilken den skiljes genom nära oogoniets midt belägen befruktnings-por, genom långa antheridii-celluler och genom ej hypogyna antheridier. Är äfven mindre än nämnde art.

2 *Oe. platygynum* nob.

Oe. monoicum (?); oogoniis singulis, depresso-oviformibus, in medio processibus 7—10 rotundatis verticillatis instructis, infra medium circumscissis, poro foecundationis in circum-scissione, a vertice visis orbicularibus margine sinuata, sinubus 7—10 (plerumque 8); oosporis subdepresso-globosis,

oogonia fere explentibus; antheridiis 1—3-cellularibus (rarissimis); cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali obtusa.

Crassit. cell. veget. 6—10 μ ; altit. 2—5-plo major;

„ oogon. 21—30 „ „ 16—24 μ ;

„ oospor. 17—24 „ „ 15—20 „;

„ cell. anther. 6—8 „ „ 7—8 „.

Hab. in Koön prope Marstrand Bahusiæ et in Hufvudnäsön prope Venersborg Vestrogothiæ (Cand. C. F. O. NORDSTEDT), ad Bergsbrunna paroeciæ Danmark Uplandiæ (P. M. LUNDELL), ad Piteå Norrbothniæ (Stud. A. N. LUNDSTRÖM). Primum a nobis in Norvegia lectum.

Denna utmärkta art tillhör gruppen *Asterogonium* HERM. ITZ. Den är sålunda närmast beslägtad med *Oe. Itzigsohnii* DE. B. Skillnaderna mellan dessa båda arter äro dock betydliga. Oogoniet hos *Oe. platygynum* är proportionsvis bredare, har lägre utskott och insänkningarne mellan utskotten rundade (ej spetsiga). Oosporen är jemförelsevis större och uppfyller nästan oogoniet. För öfrigt är växten i sin helhet märkbart mindre.

3 *Oe. Pyrulum* nob.

Oe. monoicum; oogoniis singulis pyriformibus, operculo terminali apertis, rima foecundationis angusta; oosporis globosis, oogonia prope explentibus; antheridiis unicellularibus, epigynis vel hypogynis; cellulis suffultoriis vegetativis vel forma triviali vel (rarius) masculis; cellula terminali apice brevius acuta, ceterum eadem forma ac cellulis vegetativis vulgaribus.

Crassit. cell. veget. 8—11 μ ; altit. 3 $\frac{1}{2}$ —7-plo major;

„ oogon. 30—33 „ „ 31—34 μ ;

„ oospor. 27—29 „ „ 27—28 „;

„ cell. anther. 8—9 „ „ 10—11 „.

Hab. ad Bergsbrunna par. Danmark Uplandiæ, ubi Stud. P. M. LUNDELL invenit.

Har sin plats bredvid *Oe. rostellatum* PRINGS., med hvilken den dock ej lätteligen kan förvexlas. Skiljes bland annat på sina päronformiga oogonier.

4 *Oe. oblongum* nob.

Oe. monoicum; oogoniis singulis, oblongis, operculo terminali apertis, rima foecundationis lata; oosporis ellipsoideis,

partem inferiorem oogoniorum explentibus; antheridiis 2—3-cellularibus, subhypogynis vel subepigynis, antherozoidis binis; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris.

Crassit cell. veget. 9—11 μ ; altit. 3—6-plo major;

„ oogon. 24—26 „ „ 41—48 μ ;

„ oospor. 21—22 „ „ 30—33 „;

„ cell. anther. 9 „ „ 7—9 „.

Hab. in Väderö par. Qville Bahusiæ (D:r N. G. W. LAGERSTEDT); in Kungsängen (P. M. LUNDELL) et in Lassby backar prope Upsaliam.

Tillhör samma afdelning som *Oe. pachydermum* WITTR. & LUND., med hvilken den dock ej kan sägas vara nära beslägtad. Skiljes utom på sin ringa storlek genom oogonie-membranen, som efter befruktningen ej förtjockas, genom proportionsvis betydligt längre vegetativa celluler, genom 2—3-celluliga antheridier m. fl. karakterer.

5 *Oe. excisum* WITTR. & LUNDELL. Tab. I, fig. 1—4.

Oe. monoicum; oogoniis singulis, biconicis, in medio tumidis et profunde circumscissis, a vertice visis orbicularibus margine leviter undulata; oosporis ellipsoideis in medio quasi constrictis, oogonia non explentibus; antheridiis 1—2-cellularibus, subepigynis vel hypogynis; cellulis suffultoriis, eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali obtusa; parte suprema fili curvata.

Crassit. cell. veget. 3 $\frac{1}{2}$ —5 μ ; altit. 5—6-plo major;

„ oogon. 13—15 „ „ 20—25 μ ;

„ oospor. 9—12 „ „ 15—18 „;

„ cell. anther. 3—3 $\frac{1}{2}$ „ „ 6—7 „.

Hab. ad Bergsbrunna par. Danmark Uplandiæ, ubi Stud. P. M. LUNDELL detexit.

Denna särdeles utmärkta art, som genom sina små vågformiga upphöjningar på oogoniets midt står på gränsen till gruppen *Asterogonium*, igenkännes genast på sina oogonier, hvilka äro på midten mycket djupt kringskurna samt se ut som tvenne med baserna mot hvarandra ställda käglor. Oosporerna äro äfven af en egendomlig form, såsom varande ovala och liksom sammansnörda på sin midt. Arten är den minsta af alla svenska.

6 *Oe. megaporum* nob. Tab. I, fig. 5, 6.

Oe. gynandrum; oogoniis 2—6 continuis vel singulis, pyriformibus, poro magno foecundationis paullo supra medium

sito; oosporis depresso-globosis oogonia non plane explentibus; androzoospōrangiis in exemplaribus propriis sitis, 4-cellularibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali (quæ interdum est oogonium) obtusa; plantulis masculis unicellularibus, late oboviformibus, in oogoniis sedentibus.

Crassit. cell. veget. 13—17 μ ; altit. 3—6-plo major;

„ oogon. 40—42 „ „ 40—45 μ ;

„ oospor. 33—38 „ „ 27—30 „;

„ cell. androzoosp. 10—11 „ „ 19—22 „;

„ plantul. masc. 11—12 „ „ 13—16 „.

Hab. ad Ekholmen par. Gunnarsnäs in Dalia.

Kommer genom sina encelluliga hanplantor närmast *Oe. decipiens* WITTR., från hvilken den dock är särdeles väl skild redan genom de vanligen päronformiga, ej kringskurna och med en stor ofvan midten belägen befruktnings-por försedda oogonierna, andra karakterer att förtiga.

7 *Oe. lundense* nob.

Oe. gynandrum, oogoniis 2—4 continuis vel singulis, suboviformi-globosis, poro magno foecundationis superius sito; oosporis oogonia fere complentibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali obtusa; plantulis masculis in oogoniis sedentibus, stipitatis stipite curvato, antheridio exteriore 2—?-cellulari.

Crassit. cell. veget. 15—17 μ ; altit. 1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ -plo major;

„ oogon. 32—34 „ „ 34—35 μ ;

„ oospor. 30—31 „ „ 30—31 „;

„ stip. plant. masc. 12 „ „ 27—30 „;

„ cell. anther. 10 „ „ 6—8 „.

Hab. ad Lundam ("öster och vester tull") Scaniæ, ubi Cand. C. F. O. NORDSTEDT invenit.

Tillhör samma grupp som *Oe. Braunii* K_{G.}, *Oe. flavescens* (H_{ASS.}) WITTR. och *Oe. irregulare* WITTR. och skiljes från dem genom sina små, vanligen radade oogonier, genom starkt krökta, på oogonierna sittande hanplantor, genom stor i oogoniets öfre del befintlig befruktnings-por m. m.

8 *Oe. Aster* nob.

Oe. gynandrum; oogoniis singulis, globosis, poro foecundationis mediano, oosporis oogonia fere complentibus, globosis, echinatis echinis subuliformibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali (quæ interdum est oogonium) obtusa; plantulis masculis paullulum curvatis, in cellulis suffultoriis sedentibus, stipitatis, antheridio exteriore, unicellulari.

Crassit. cell. veget. 7—10 μ ; altit. 7—9-plo major;

„ oogon. 33—34 „ „ 34—39 μ .

„ oospor. (c. echin.) 31—32 „ „ 31—32 „ long. ech. 2 μ ;

„ stip. plant. masc. 6—7 „ „ 23—25 „;

„ cell. anther. 5—6 „ „ 7—8 „.

Hab. ad Ekholmen par. Gunnarsnäs in Dalia.

Denna lilla vackra art är den minsta af alla kända taggsporiga Oedogonier. Den liknar till habitus mest *Æ. suecicum* WITTR. men denna är diecist. Bland de gynandriska, taggsporiga arterna står den närmast *Oe. echinospermum* AL. BR., från hvilken den skiljes genom sina långa och smala vegetativa celluler (blott $\frac{1}{3}$ så breda som hos *Oe. echinospermum*) samt sina proportionsvis stora oogonier.

9 *Oe. crispulum* WITTR. & NORDSTEDT.

Oe. gynandrum; oogoniis singulis, rarius binis, oviformibus, operculo terminali apertis, rima foecundationis medio-cri; oosporis partem inferiorem oogoniorum explentibus, globoso-ellipsoideis, membrana crenulata; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; plantulis masculis in oogoniis sedentibus, stipitatis, antheridio exteriore.

Crassit. cell. veget. 4 $\frac{1}{2}$ —7 μ ; altit. 2—4-plo major;

„ oogon. 17—18 „ „ 24—27 μ ;

„ oospor. 15—16 „ „ 17—18 $\frac{1}{2}$ „.

Hab. in Hufvudnäsön prope Venersborg Vestrogothiæ, ubi Cand. C. F. O. NORDSTEDT detexit.

Arten, som tillhör samma grupp som *Oe. ciliatum* (HASS.) PRINGS., med hvilken den för öfrigt alls icke kan förvexlas, är mest utmärkt genom sin finkrusiga oospermembran.

10 *Oe. suecicum* nob.

Oe. dioicum; oogoniis singulis, globosis ad ellipsoideo-globosis, poro foecundationis mediano; oosporis oogonia complentibus, globosis, echinatis, echinis subuliformibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; plantis masculis eadem prope crassitudine ac femineis; antheridiis 2—4-cellularibus, in superiore parte fili sitis; cellula terminali obtusa.

Crassit. cell. veget. 9—14 μ ; altit. 4—6 plo-major;

„ oogon. 32—38 „ „ 36—40 μ ;

„ oospor. (c. echin.) 31—37 „ „ 31—37 „ long. ech. 2 μ ;

„ cell. anther. 11—12 „ „ 13—16 „ .

Hab. ad Hör Scaniae (C. F. O. NORDSTEDT), in lacu Bergqvara par. Bergunda Smolandiae (Stud. G. E. RINGIUS), ad Mullsjö par. Nykyrka et ad Broa par. Wistarp Vestrogothiae (C. F. O. NORDSTEDT), ad Hunnebyn par. Gunnarsnäs et ad Vedbyholm par. Holm Daliae, ad Kristinehamn Vermlandiae (N. G. W. LAGERSTEDT.)

Bland de med taggiga oosporer försedda *Oedogonium*-arterna finnes utom denna blott en som är diecist, nemligen *Oe. trichosporum* HERM. ITZ. Denna skall i allt väsentligt likna *Oe. berolinense* nob.*). (= *Oe. echinospermum* PRINGS), hvadan den lätteligen skiljes från *Oe. suecicum* redan på sin nedom, oogoniets midt belägna befruktnings-por.

11 *Oe. Nordstedtii* nob. Tab. I, fig. 7, 8.

Oe. dioicum; oogoniis singulis, raro binis, suboviformi-globosis, operculo terminali apertis, rima foecundationis angusta; oosporis globosis, oogonia fere complentibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; plantis masculis eadem prope crassitudine ac femineis; antheridiis 2—?-cellularibus, cellula terminali obtusa.

Crassit cell. veget. 10—16 μ ; altit. 2—4-plo major:

„ oogon. 28—39 „ „ 36—45 μ ;

„ oospor. 26—34 „ „ 27—34 „ ;

„ cell. anther. 11—12 „ „ 8—9 „ .

*) PRINGSHEIMS art-namn *echinospermum* (gifvet 1858) kan ej behållas åt denna art, då det förut (år 1849 af AL. BRAUN) är användt på en annan.

Hab. ad Kristianstad Scaniæ, ubi Cand. C. F. O. NORDSTEDT invenit.

Bland slägtets dieciska arter finnes ingen mer än denna och följande, hos hvilka oogonierna öppna sig medelst lock. Från den följande skiljer sig denna art vida genom längre och smalare vegetativa celluler, proportionsvis större oogonier, längre antheridiicelluler m. m.

12 *Oe. pluviale* WITTR. & NORDSTEDT.

(Rabenhorst Alg. Eur. Dec. 225—6 N:o 2257.)

Oe. dioicum; oogoniis singulis, raro 2—3 continuis, ovi-formi-globosis vel subglobosis, operculo terminali apertis, rima foecundationis angusta; oosporis oogonia explentibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; plantis masculis paullo gracilioribus quam femineis; antheridiis 6—20-cellularibus; cellula terminali obtusa.

Crassit. cell. veget. 18—28 μ ; altit. par ad 3-plo major;

„ oogon. 34—39 „ „ 34—45 μ ;

„ oospor. 32—37 „ „ 31—40 „;

„ cell. anther. 17—19 „ „ 6—11 „.

Hab. ad Marstrand Bahusiæ, ubi Cand. C. F. O. NORDSTEDT detexit.

Denna art är mest utmärkt genom sina korta vegetativa celluler (dessas höjd är vanligen föga större än tjockleken) samt genom sina små och föga svällda oogonier. Arten erinrar ej obetydligt om HASSALLS *Vesiculifera dissiliens*.

II. *Bulbochaete* Ag.

1 *B. nana* nob. Tab. I, fig. 9.

B. monoica; oogoniis ellipsoideis, sessilibus, raro pseudostipitatis, sub cellulis antheridiiferis vel sub cellulis vegetativis ordinariis vel sub setis terminalibus sitis, dissepimento cellularum suffultoriarum in suprema parte earum sito; oosporis oogonia fere complentibus, membrana subtilissime crenulata et costis longitudinalibus indistinctis ornata; antheridiis 1—2-cellularibus in ramulis propriis sub setis terminalibus sitis, antherozoidis binis.

Crassit. cell. veget. 12—14 μ ; altit. par ad $\frac{1}{3}$ major;
 „ oogon. 20—24 „ „ 33—36 μ ;
 „ cell. anther. 8—9 „ „ 6—9 „.

Hab. in lacu Bergqvara par. Bergunda Smolandiae (G. E. RINGIUS), in par. Voxtorp Smolandiae et ad Ingarp par. Sandhem Vestrogothiae (C. F. O. NORDSTEDT), ad Strömsnäs prope Piteå Norrbothniæ (A. N. LUNDSTRÖM).

Såsom varande monecist behöfver denna art blott jemföras med *B. mirabilis* WITTR. Från denna skiljes hon genom betydligt mindre storlek, relativt kortare vegetativa celluler och 1-2-celluliga antheridier.

"Dispositio Oedogoniacearum suecicarum" upptager af slägtet *Oedogonium* 41 arter och af *Bulbochæte* 14. När härtill läggas ofvan beskrifne 13 nya Oedogoniaceér samt följande af andra författare beskrifna, hvilka under de två sista åren blifvit observerade i Sverige, nemligen *Oedogonium Candollii* LE. CL. (monecist), *Oe. capilliforme* KÜTZ. (diecist), *Oe. crassum* (HASS.) WITTR. *Bulbochæte insignis* PRINGS. och *B. elatior* PRINGS., och slutligen 4 nya Oedogoniaceér (1 *Oedogonium*- och 3 *Bulbochæte*-arter), beskrifna af mig uti en till Kgl. Vetenskaps-Akademien inlemnad uppsats "Om Gotlands och Ölands sötvattensalger", så uppgår antalet af kända svenska Oedogoniaceér till 77.

Explicatio figurarum tab. I.

Omnes figuræ 300-ies amplificatæ sunt.

Fig. 1—4 *Oedogonium excisum* WITTR. & LUND.

„ 5, 6 „ *megaporum* nob.

„ 7, 8 „ *Nordstedtii* nob.

„ 9 *Bulbochæte nana* nob.

a = antheridium; o = oogonium non foecundatum; oo = oogonium foecundatum, oosporam includens; ov = oogonium a vertice visum; az = androzoosporangium; pm = plantula mascula.

Contentum cellularum in figuris 2 et 4 non delineatum est. In fig. 9 oospora media sola est matura.

Fuligines lichenosæ eller Moriolei,

beskrevne af J. M. NORMAN.

Det påståes, at alpeblomsterne udmærker sig ved renere og livligere farver end lavlandets blomster, og fremdeles, at ikke blot blomsterne men også væxtens øvrige dele er mere intensivt farvede i de nordiske lande end i nærmest liggende mellemeuropæiske. Men hvorvidt nu også væxternes farver på vore høifjelde og i vore arktiske egne kan med fuld føje siges i det hele og store taget at være intensivere end i vore sydligere og vore lavlands-distrikter, tør vel være vanskelig at afgjøre på en for videnskaben tilfredsstillende måde. Kun så meget vil måske flerheden af florister være tilbøielige til at indrømme, at de sortagtige eller mørke, snart i det brunlige eller sortviolette, snart i et skident blågrønt spillende farver, som hos ikke få fanerogamer viser sig hos de dækker, som omhyller befrugtnings- og frøsætnings-organerne under deres udvikling (såsom: bracteer, periclinier, utriculi hos *Carex*-arterne og forskellige frøhuse), optræder med større intensitet og i større udstrækning inden vor fjeld- og vor høinordiske flora end i syd- og lavlandets *).

*) Med hensyn til den mørke eller sortagtige, dels i selve organet, dels i hårbeklædningen optrædende decoloration af dækkerne og frøhusene hos de arktiske og fjeldvæxterne, vil det være overflødig at erindre om bægerbladene hos *Ranunculus glacialis* og *nivalis*, kapselen hos *Papaver nudicaule*, skulpen hos flere *Drabæ*, bællen og oftest tillige bægeret hos vore arktiske og fjeldvoxne arter af *Oxytropis*, *Astragalus* og *Phaca*, pericliniet hos *Erigeron uniflorus* β . *pulchellus*, *Leontodon autumnalis* β *Taraxaci* og mange arktiske og fjeldvoxne *Hieracia*, bæger og kapsel hos *Campanula uniflora*, bracteerne hos de *Salix*-grupper, hvortil vore kolde egne arter på en enkelt undtagelse nær samtlige henhører, bracteerne eller utriculi eller begge dele hos *Carex bicolor*, *ustulata*, *fuliginosa*, *atrata*, *nigra*, *festiva*, *rotundata*, *Eriophorum callithrix* o. s. v., samtlige disse sammenlignede med de nærmest beslægtede lavlands- og sydlands-former. — Et lignende forhold men mindre iöinefaldende forekommer tildels hos alpeplanterne i Schweiz og Tyrol.

Denne i al fald partielle fremhersken af mørke vegetationsfarver i de kolde klimater er ligeså kjendelig hos laverne som hos blomsterplanterne. Arter af de forskjelligste grupper, som under det sydlige Frankriges og Italiens himmel optræder med en ganske lysebrun thallus, bliver ved Ishavets bredder næsten ukjendelige ved deres dunkle farver, og i Finmarken, ligesom på sydens alper og på vore höifjelde, fremtræder for disse egne karakteristiske arter, som udmærker sig fra de nærmest beslægtede i mere tempererede klimater ved deres mørke og triste farver. Iblandt disse mørkladne laver optræder en del, indbyrdes ofte lidet beslægtede, næsten som en særegen væxtfysiognomisk gruppe inden lavernes pygmæiske verden. Betragter man dem ikke alt for nær og i al fald uden hjælp af loupén, ser det ud, som om substratet — og det undertiden i forholdsvis stor udstrækning — var overtrukket med et belæg af sod. Disse *fuligines lichenosæ* med deres ensformede sodfarvede skorpe og deres lidet eller slet ikke bemærkbare frugter har allerede tidligere leveret Finmarkens flora arterne: *Biatorella conspurcans*, *Arthopyrenia nævoides* og senest *Staurothele pseudomyces*.

Den sidstnævnte lav afviger i thallus's strukturforholde meget påfaldende fra de sædvanlige laver. Den har stærkt brunt farvede hyphæ, og dens gonidier er indesluttede i brune netformet tegnede kapsler (*goniocystæ*), hvis væv synes at være opstået ved en sammenvoxning af hyphöse elementer. Det var forat undgå opstillingen af en ny slægt, at denne forunderlige mellemting af en lav og en sop blef henført til slægten *Staurothele*. Men efterat der nu senere og fornemlig i sidste forår har lykket at finde måske over et halvt snes mer eller mindre beslægtede former, bör *Staurothele pseudomyces* efter min opfatning ansees som repræsentant for en ny slægt: *Moriola*. Samtidig er der også funden et par indbyrdes beslægtede arter, som vel har noget tilfældeds med *Moriolæ*, men dog fjærner sig så betydelig fra dem, at det har bevæget mig tilat opføre dem under en anden ny slægt, for hvem navnet *Bifrontia* er bleven benyttet.

Moriola eller, om man vil gå videre i slægtsdelingen, *Moriola* og *Spheconisca*, danner i forbindelse med *Bifrontia* en særegen gruppe af laver, der står soppene særdeles nær. Gruppen karakteriseres fornemlig ved tilstedeværelsen af mere eller mindre farvede hyphæ, som enten, hos de mere sopagtige arter, forekommer i rigelig mængde i hele thallus og ofte utgjør sammes væsentligste bestanddel, eller som også, hos de mere ægte lichenöse arter, er så godt som inskrænkede til peritheciets basis og til goniocystulæ, om de forefindes, medens thallus forøvrigt er dannet af cellulöse væv og gonidier.

Hvis man turde slutte fra de netop vel påbegyndte undersøgelser af disse kryptogamer, forekommer der ikke ganske få *Moriolei* i det herværende arktiske gebet, og det ser ud til, at enkelte af dem har en meget vid udbredning. Det er vel ikke usandsynlig, at dels de samme arter, dels andre beslægtede vil kunne findes i Skandinaviens sydligere egne og i det øvrige Europa, når først opmærksomheden henvendes på dette slags laver. Jeg har derfor ikke troet at burde opsatte med bekjendtgørelsen af de nedenfor givne mangelfulde undersøgelser, så meget mindre, som jeg hverken har tid eller evne til noget dybere gående lichenologisk studium, selv ikke af en så indbydende gruppe som den foreliggende.

Enkelte *Moriolei* udmærker sig fremfor vore øvrige nordiske laver derved, at de voxer på forholdsvis unge plantedele, på grene af træer og buske, som endnu er forsynede med sin oprindelige epidermis og cuticula og med sammes hår. Selve hårbeklædningen synes ikke at være uden al betydning for disse arters første tilheftning og trivsel. Under mikroskopet finder man de første anlæg til deres thallus just heftede til de klæbrige hår. En enkelt meget besynderlig art (*M. araneosa*), som på grund af undersøgelsernes ufuldstændighed endnu ikke kan beskrives, findes endog af og til på perennerende blade. Andre arter optræder som flere finger brede og indtil 1—2 alen og endnu længere sodagtige strimer eller grimer langs nedad buskenes og træernes grene eller stam-

mer, og indtager då undertiden en enkelt mod en bestemt himmelegn vendende side af stammen, eller de voxer hovedsagelig på den övre flade af grenen eller udelukkende på den undre, til sine tider af snemassen hårdt mod marken pressede flade. Atter andre arter voxer på henrådnende vedagtige eller barkagtige substrater, en enkelt art på furuens kvade (resina), endnu en anden på jorden over Jungermannia.

Med hensyn til opsøgningen af disse laver, må det end videre lægges mærke til, at nogle af dem (*Spheconiscæ* t. ex.) ser ud som aldeles sterile skorper. Frugterne er nemlig så små og så ens farvede og ens formede med den övrige lav, at man selv ikke med den stærkeste loupe, t. ex. et stærkere objektiv af mikroskopet, med sikkerhed kan skjelne dem. De må da söges under mikroskopet under en varsam söndertrykning af små thallusdele, et arbeide, som undertiden kan lægge stærkt beslag på undersøgerens tålmodighed og tid, og ikke mindst, når parasitiske frugter af *Rinodina*, *Arthopyrenia* etc. er hyppigere end skorpens egne. Men til gjengjeld er selve skorpens mikroskopiske bygning ofte overraskende skjön og interessantere og mere afvexlende hos ellers temmelig nærstående arter, end man er vant til at finde den hos heterolichenerne. Jeg har også grund til at tro, at et nöiagtigere studium af disse laver vil kunne give ikke uvigtige bidrag i biologisk og fysiologisk henseende til vor kundskab om lavernes thallus i almindelighed. Således fortjener blandt andre foreteelser den ikke sjeldne forekomst af store rundagtige stivelsekorn, som ved jod farves mørkeblå, og undertiden, på disses sædvanlige vis hos andre væxter, har radiære sprækker og som synes at staa i et vist sammenhang med lavens farvelöse eller blegt kjödfarvede gonidier, vor særlige opmærksomhed.

Moriolei.

Lichenes crustacei v. floccosi, fuliginei, superficiales, pyrenocarpi, hyphis levissime v. saturatius coloratis muniti,

nunc rudimentariis, præcipue solummodo ad perithecia affixis, nunc evolutioribus, in cætero thallo quoque obvenientibus, sæpe prævalentibus. Sporæ septatæ, coloratæ v. incolores.

I. *Moriola* nov. gen.

Thallus gonidiis & cellulis minutis crustaceus v. hyphis copiosis nudis floccosus, araneosus v. velutinus. Gonidia sæpe et viridia et colorata v. incolora, primitus in goniocystis anguloso-reticulatis inclusa v. in nucleis thallinis globoso-cellulosis (raro ab initio obsoletis v. deficientibus) & tum goniocystula obsoletiore vestita v. destituta *). Perithecium integrum, hyphas emittens levissime v. saturatius coloratas. Paraphyses nullæ v. parvæ diffuentes v. copiosæ grumulose distinctæ. Sporæ ellipticæ v. oblongæ v. elliptico-lanceolatæ, septatæ, vulgo 4-, raro usque ad 10-loculares v. septatione loculorum mediorum demum murales, saturate obscuratæ v. ad septa quidem nigritulæ v. incolores. - Spermatia breviuscula, bacillaria, extremitatibus obtusis, interdum vix sensibilibus dilatatis.

A. *Eumoriola*. Hyphæ thalli crebræ, elongatæ, saturate fusæ v. nigricantes. (Perithecium vulgo crassiusculum, fragilius). Sporæ suboctonæ, saturate obscuratæ, obtusæ, 4-loculares v. 4—10-loculares, murales.

a. Nulla gonidia rubra. Apothecia mediocria.

* Gelatina hymenii jodo reagens. Paraphyses nullæ.

1. *Moriola pseudomyces* NORM.

Syn. *Staurothele pseudomyces* NORM. in Vet. Ak. Förh. 1870 p. 805.

Hab. quoque in Alten ad Skaidi copiose supra truncos Pini dejectos putrescentes, vegetatione muscosa & lichenosa vestitos.

*) *Goniocysta*=capsula nuda hyphosa, distincte anguloso-reticulata, vulgo saturate colorata, gonidia includens. *Nucleus thallinus*=corpusculum subglobosum, cellulosum, a massa thallina integrum separandum, demum confluens, gonidia nuda v. goniocystulâ tecta vulgo includens. *Goniocystula*=capsula in nucleo thallino v. massâ cellulari inclusa, texturâ obsoletiore hyphosa, vulgo pallida, gonidia fovens.

2. *Moriola resinæ* NORM.

Thallus fusco-niger, velutine floccosus, adpressus, tenuis, præcipue ex hyphis ramosis, intricatis constitutus, parcis nucleis thallinis munitus dilutius fuscis, gelatina intercellulari jodo rubente. Apothecia usque ad 0,35 m. m. v. ultra lata, sicca depresso globosa v. sæpius patelliformia. Sporæ obscure fuscae, 4—10-loculares, demum murales, 0,024—28 m. m. longæ, 0,010—18 m. m. latæ. Gelatina hymenii jodo, sæpius post cærulescentiam levem, sordidule rubens.

Hab. in convalli Målselven Nordlandiæ ad resinam Pini sylvestris.

Gonidierne, som er indesluttede i rundagtige kapsler, dannede af meget små tilrundede celler, og ikke i hyphöse goniocystæ, således som tilfældet er med den foregående art, er snart blegt, snart mere intensivt grønne. Arten, der er nær beslægtet med den foregående, nærmer sig *Spheconisca* ved de udmærkede nucleï thallini og minder med sine apothecier om *Bifrontia*-artene.

** Gelatina hymenii jodo non reagens. Paraphyses copiosæ, grumulose subdistinctæ.

3. *Moriola descensa* NORM.

Thallus niger, tenuis, parce expansus, subtiliter puberulus, hyphis unacum goniocystis anguloso-reticulatis saturatius nigricantibus, sæpe prorsus impellucidis. Apothecia usque ad 0,35 m. m. v. ultra lata, sessilia. Sporæ 4:næ—8:næ, saturate fuscae, elliptico-oblongæ, 4-loculares, 0,016—22 m. m. longæ, 0,005—6 m. m. latæ.

Hab. in insula Tromsö ad partem infimam trunci & imprimis ad radices denudatas Betularum, maculas peridermate destitutas suberosas, Jungermanniiis & muscis obsitas præferens.

Dens grønlig gonidier er noget kantede eller rundagtige, for det meste meget små. Andre store ufarvede celler tør måske også betragtes som gonidier. Af og till træffes stivelsekorn, som er temmelig lig de ufarvede celler. Frug-

terne hos denne art, som, om mulig, synes end mere sopagtig end de foregående, står ofte tæt sammenhobede eller flyder endog sammen.

b. *Gonidia alia rubra, alia viridia.* Apothecia parvula.

4. *Moriola sanguifica* NORM.

Thallus crustaceus, late expansus, niger, rugulosus, rimulosus, hyphis tortuosis, torulosis, reticulatim anastomosantibus. *Gonidia viridia* minutissima v. parvula, glomerata, alia coccineo-cruenta, magna, primitus in goniocystis anguloso-reticulatis inclusa, simplicia v. filaria libera fœventia. Sporæ nigro-fusæ, 4-loculares, 0,008—15 m. m. longæ, 0,006—8 m. m. latæ. Gelatina hymenii jodo intense coccineo-rubens.

Hab. ad juga inter Alten & Koutokeino Finmarkiæ interioris terricola supra Jungermannias. Si ab aspectu solo externo concludere liceat, ibi in regione betulina suprema v. paullo supra hanc sat frequens videtur.

B. *Spheconisca.*

Hyphæ thalli parvæ, abbreviatæ, vix sensibilibus nigritulæ v. fusciculæ, præcipue ad basin peritheci v. quoque goniocystulæ affixæ. Apothecia minutissima (vulgo 0,07—9 m. m. lata), perithecio cystiformi, tenaciore. Sporæ suboctonæ, elliptico-lanceolatæ, acutiusculæ, hyalinæ v. (ad septa quidem) levissime nigritulæ, quadriloculares v. obsolete submurales.

5. *Moriola quasillaria* NORM.

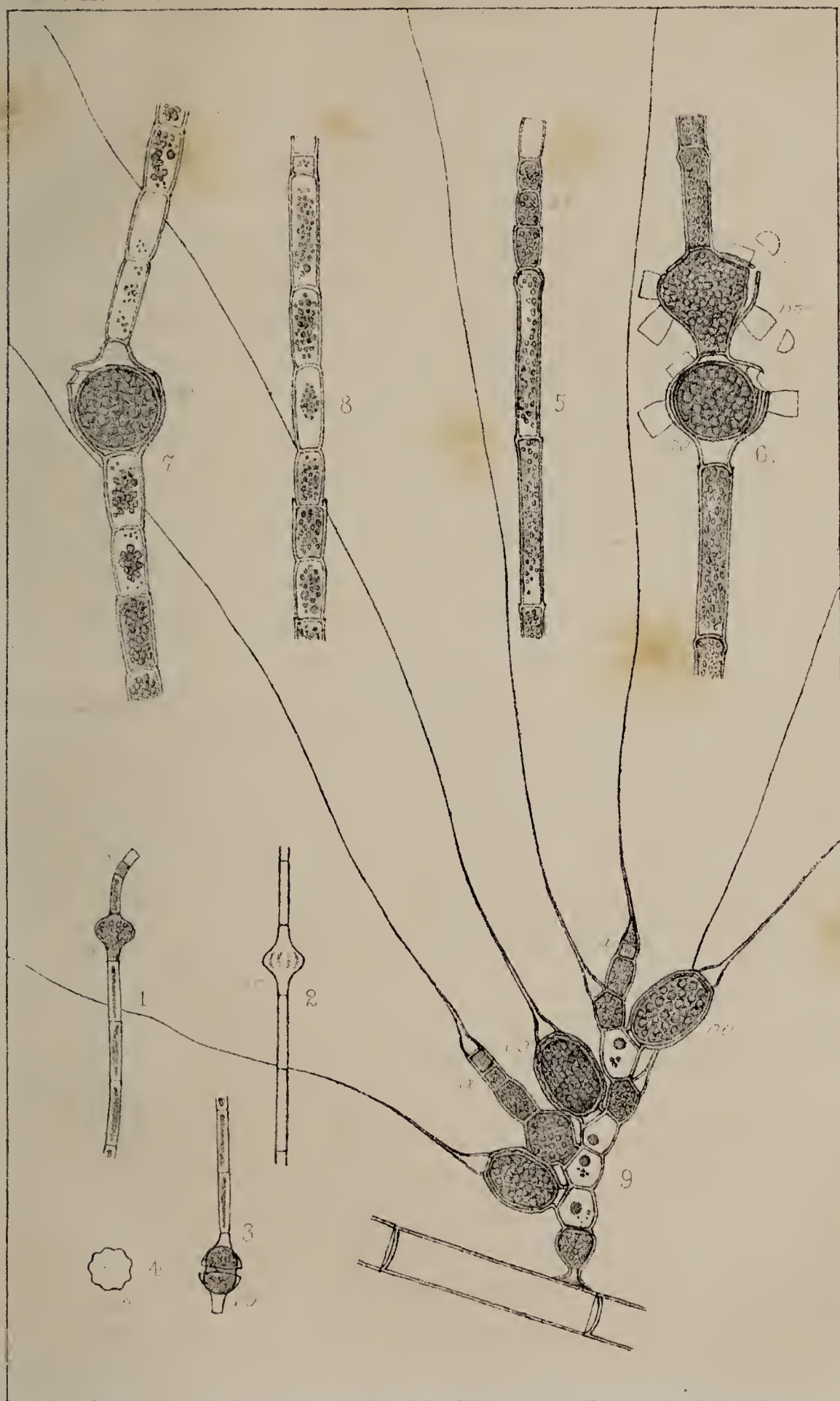
Syn. *Spheconisca* sp. NORM. in hb.

Crusta e nucleis thallinis globosis, primitus discretis ortus, mox in verruculas minutas juxtapositas v. demum in crustam tenuem, subcontiguam, verruculoso-rugulosam, sordide nigram confluentibus. Gelatina intercellularis nuclei thallini jodo post cærulescentiam fuscorubens. In nucleis nunc gonidia, — alia viridia, mediocria, primum in glomerulum polyedrice regularem disposita, alia dilute carnea v. subincolora, magna, sæpius solitaria, goniocystulâ tecta, — nunc cellulæ fusce-

scentes, minutæ, in glomerulum polyedrice regularem liberum arctius connatæ. Apothecia nucleis thallinis similia. Sporæ hyalinæ v. præcipue ad septa vix sensibiliter nigritulæ, paullo applanatæ, 4-loculares v. septatione loculorum mediorum obsolete submurales, 0,010—15 m. m. longæ, 0,005—6 m. m. latæ. Paraphyses nullæ v. parcæ subdiffuentes. Gelatina parca hymenii jodo levius rubens v. vix affecta, asci flavescences.

Hab. in insula Tromsø frequenter copiosius ad Betulas, præcipue ad latus superius ramorum juniorum, indumento & epidermide primordiali vestitum.

Man kan med lethed forfølge den fremadskridende udvikling af lavens thallus fra dens første begyndelse, hvor de yderst små isolerede nuclei hefter til hårene eller epidermis-cellerne på de toårige grene, eller endog påfølgende vinter eller forår på basis af det foregående års skud, lige til dens fuldkomne uddannelse på lidt ældre grene. Den ser snarere ud som et fint smuds eller som uudviklede anlag til en lav-skorpe end som en fuldt udviklet organisme. De ældre exemplarer fruktificerer hyppig og rigelig; spermogonierne derimod er ikke så hyppige. De ydre barkceller i nuclei thallini er meget små, kugelrunde og brune, men går tildels indad over i farveløse lidt større celler. Det er bindemidlet mellem disse sidste, som reagerer ved jod. Når de oprindelige nuclei tilslut smelter sammen, går deres barklag over til at danne et fælleds kontinuerligt lag af den skorpedel, som fremgår af dem. De blegt kjödfarvede gonidier måler i diameter 0,02—3 m. m. eller mere, er ofte forsynede med en oval cellekerne, og er oprindelig umiddelbart omsluttede af en hyphøs goniocystula af en udvisket utydelig tekstur og af en blegere mere grålig farve end barklaget af nucleus. Goniocystulæ har et ret eiendommeligt udseende, som nærmest minder om et hvepsebol eller om et nøste af meget løst spundet garn. De besynderlige småkugler af meget regelmæssig sammenstillede rundagtige brunlige celler, og som tilsyneladende ligger frit i det indre af nuclei thallini, og har, farve og det mindre omfang fraregnede, lighed med

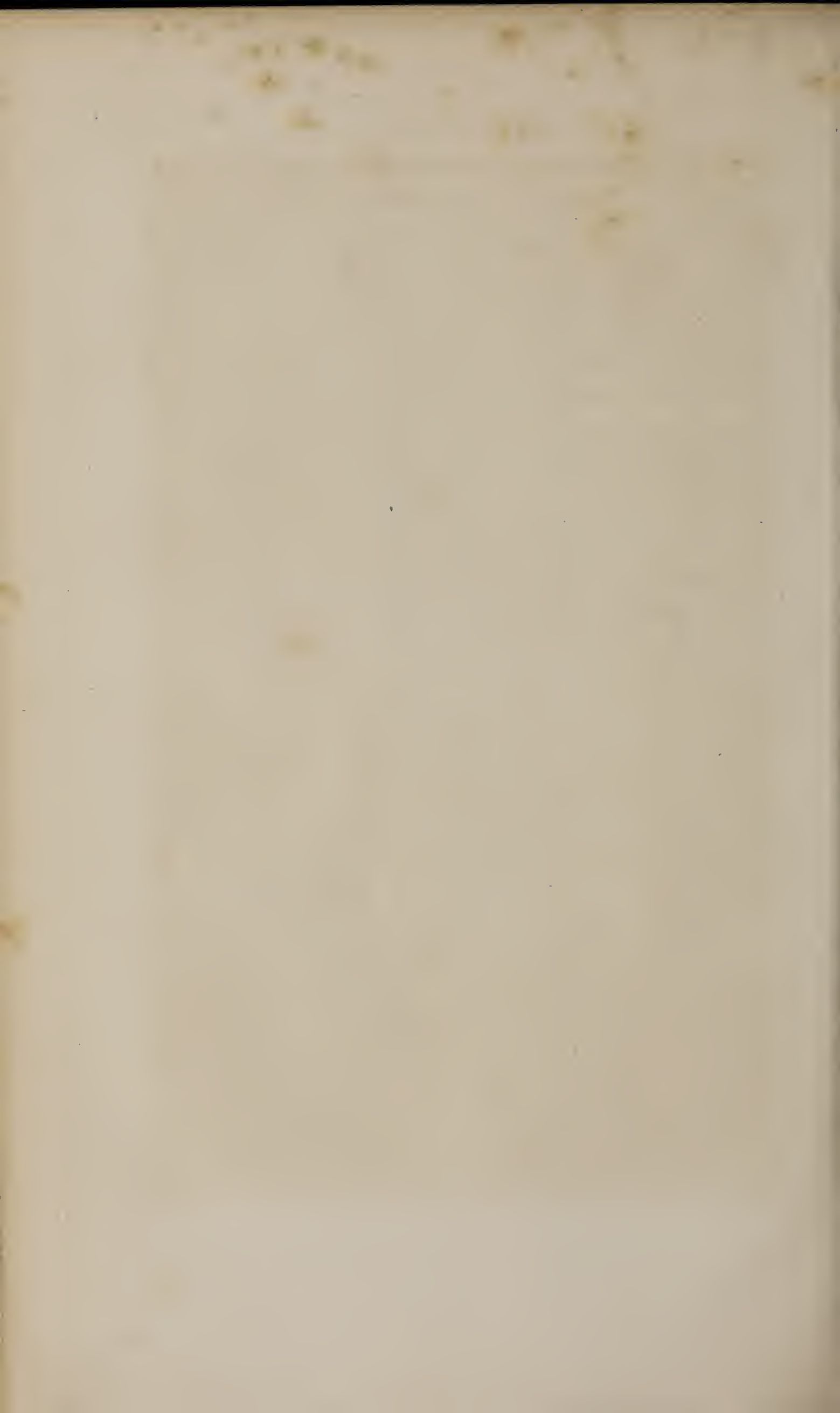


V. Nordstedt.

N. O. Björkman.

A. A. Sjöström.

- 1 4 *Uedonidium excisum*, 5 6 *U. megaporum*
7, 8 *U. Nordstedti* 9 *Bulbochaete nana*



de grønne gonidiehobe, turde måske være en art propagationsorganer. — Cellerne, hvoraf peritheciat er dannet, ligner barkcellerne i nuclei thallini, er rundagtige og brune som disse, men deres væg er noget mere fortykket. Hvor der forekommer længdeskillevægge i de midterste rum af den svagt fladtrykte spore, synes de at være lagte gennem sporens længere tverdiameter eller oftere gennem diagonalen mellem den længere og den kortere. Skillevæggene er altså stillede parallelle med eller svagt skrånende mod sporens bredere flader. Derfor bliver disse længdevægge vanskelige at iattage, når sporen ligger i sin hvilende stilling med den ene bredflade ned, den anden op; men bliver først tydelige, når sporen ved at rulles mellem glassene et øieblik står på kant med den ene smalflade opad, den anden ned, eller i en stilling midt mellem denne og den hvilende.




6. *Moriola æthalea* NORM.

Syn. *Spheconisca* sp. NORM. in hb.

Speciei præcedenti omni re sat similis præcipue differt: 1) gelatina intercellulari nucleorum sine ulla cærulescentia præcedente jodo rubente, 2) acervulis cellulosi propriis in thallo sparsis, irregularibus, vulgo longitudinaliter productis, quorum cellulæ saturatius brunneæ, corticalibus nuclei majores, cruciatâ divisione propagatæ, parenchyma submurale efficiunt.

Hab. in insula Tromsø ad Salices, speciatim ad ramos juniores pilosos.

Ligeså hyppig som den foregående fruktificerer, så sjældent er det at finde apothecier hos denne næsten altid sterile art. Derimod forekommer spermogonier ikke så sjældent. De kjødfarvede eller ganske farveløse gonidier synes sparsommere end hos *M. quasillaria*, og træffes, ligesom hos de andre arter, fornemlig i ett bestemt senere udviklingsstadium af thallus. De enkelte gonidier, som sammensætter de regelmæssige grønne gonidienöster, springer ikke så stærkt frem og er ikke indbyrdes afsnørede ved så skarpt indløbende furer som hos den foregående. De af og til forekommende stivel-

sekorn, som jod gennem en dyb indigoblå farve bringer tilat sortne, er oprindelig (jeg ved ikke, om altid) indesluttet i goniocystulæ, og såvel derved som ved deres størrelse og farve ligner de meget de kjödfarvede eller farvelöse gonidier, og der er tilsyneladende overgangsformer mellem begge. Det ser ud til, at stivelsekornene ofte oplöses, og tynde diffuserende levninger af dem kommer tilsyne ved, at de antager en svag lyseblå farve ved jod. Den derved i thallusmassen hist og her flækkevis optrædende reaktion må ikke forveksles med den forbigående blåning af nucleus-cellernes bindemiddel hos *M. quasillaria*, men som ikke indtræder hos nærværende art. Såvel hos denne som de övrige *Spheconiscæ* og enkelte andre *Moriolæ* forekommer nogle særegne smålegemer af en temmelig konstant form og størrelse, snart  formede uledtede eller utydelig ledtede og ikke ulige sporerne hos en *Leptorhaphis*, snart  eller  formede, ofte flere gruppevis sammenstillede. Det synes at være hyphöse ved sit tilheftningspunkt afsnørede dannelser.

7. *Moriola blattaria* NORM.

Syn. *Spheconisca* sp. NORM. in hb.

Præcedentibus similis distinguitur: 1) gelatinâ intercellulari thalli jodo non reagente, 2) crusta atra latius expansa & contiguiore, 3) non distinctis nucleis thallinis, cellulis corticalibus saturatius brunneo-nigris & laxius cohærentibus, 4) hyphis basilaribus peritheciis crebrioribus unacam hoc multo saturatius coloratis.

Hab. in Alten Finmarkiæ ad Salices.

Sporerne, som omtrentlig er af størrelse som hos de övrige *Spheconiscæ*, nemlig 0,010—12 m. m. lange og 0,004—5 m. m. brede, er mere skyttelformet tilsmalnende, næsten umærkelig skident kjödfarvede med lidet distinkte skillevægge.

II. *Bifrontia* n. gen.

Thallus crustaceus (nucleis thallinis & goniocystis destitutus), cellulis corticalibus coloratis, gonidiis viridulis parvulis cum

cellulis incoloribus mixtis. Perithecium integrum hyphas levius coloratas emittens. Paraphyses non distinctæ. Sporæ elongato-fusiformes, acutatae, 8—pluriloculares, hyalinae v. in massula vix sensibilibiter nigritulæ.

1. *Bifrontia compactior* NORM.

Crusta nigra v. fusco-nigra, tenuis, compactior, læviuscula v. levius rugulosa, cellulis minutis, omnibus globosis, corticalibus fuscis, interioribus incoloribus, paucioribus viridulis gonidia reddentibus, gelatina intercellulari jodo passim cærulescente. Apothecia 0,12—14 m. m. v. ultra lata, sicca urceolato-patelliformia, margine spurio elevato dilutiore. Sporæ singillatim pallidæ, in massula levissime nigritulæ, vulgo curvulæ, 8—16-loculares, ad septa demum levius constrictæ, 0,030—50 m. m. longæ, 0,003—5 m. m. latæ. Gelatina hymenii jodo coccinee rubens.

Hab. prope oppidum Hammerfest ad latus terræ adversum ramorum v. truncorum *Salicis glaucæ*.

Apotheciernes skuffende discocarpe udseende og særegne form i forbindelse med skorpens habitus giver den ganske udseendet af en *Pyrenopsis*. De fra peritheciets basis udgående hyphæ er brunlige, leddede. Inden perithecialhulheden står asci perpendikulært stillede og udgår fra en peritheciets bund dækkende fortykket vulst af amphitheciet, hvorved opstår nogen lighed med hypotheciet hos de discocarpe laver. Paraphyserne er antydende som utydelige striber i hymenialslimet. Thallus's barkceller måler 0,003—4 m. m., de indre ufarvede celler 0,005—7 m. m.

2. *Bifrontia laxa* NORM.

Crusta fusca v. nigro-fusca, demum spongiose laxa, friabilis, desquamescens, cellulis corticalibus fuscis, ellipticis v. oblongis, quam maxime prævalentibus, subparenchymatose v. sæpius in filamenta moniliformia concatenatis; gonidiis parcis, parvulis, viridulis, cum cellulis majoribus incoloribus mixtis, gelatina intercellulari jodo non reagente. Apothecia usque ad 0,24 m. m. lata, vulgo minora, fusco-nigricantia, sicca

cupulari-patelliformia margine spurio elevato. Sporæ hyalinæ, c. 8-loculares, 0,027—40 m. m. longæ, c. 0,004 m. m. latæ. Gelatina hymenii jodo vix sensibiliter v. non rufescens, asci flavescentes.

Hab. in insula Tromsö ad latus terræ adpressum ramorum Salicum, imprimis *Salicis lanatæ*.

Denne lav har ikke lidet tilfældeds med *Nætrocymbe fuliginea* Körb.

Literatur-Öfversigt.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1870. N:o 10.

Alger, samlade vid Alexandria af framl. D:r Hedenborg. Af J. E. ARESCHOU.

Emedan en stor skiljaktighet är rådande mellan Röda hafvets och Medelhafvets algvegetation och endast högst få arter äro kända från Medelhafvets sydöstliga del, så är hvarje bidrag till häfvandet af denna okunnighet kärkommet; och detta desto mer nu, då efter Suez-kanalens fullbordande alger från Röda hafvet lätt kunna blifva transporterade in i Medelhafvet och der utbreda sig.

De af förf. undersökta algerna, som alla med undantag af 2 arter äro tagna af framl. D:r HEDENBORG vid Alexandria, utgöra 64 arter. Förf. tror att denna samling innefattar halfva antalet af Alexandrias algflora. Alla dessa 64 arter förekomma nästan öfverallt i Medelhafvet, såväl vid Italiens som Frankrikes kuster och hela algfloran vid Alexandria öfverensstämmer med det aflägsna Englands algflora långt mera än med Röda hafvets. Af dessa 64 arter uppträda neml. 33 vid England, men endast 15 i Röda hafvet. Bland Röda hafvets alger äro många, som ej förekomma i Medelhafvet, men deremot vid Indiens kustland, vid Ostindiska öarne samt vid Nya Hollands både norra och södra kust.

På grund af denna olika algvegetation i de olika hafven kan man sluta till, att Röda hafvet, som står i direkt förbindelse med Indiska Oceanen, har från denna emottagit sin algvegetation, och att Medelhafvet, stående i förening med Atlantiska hafvet, har från detta mottagit sin algvegetation, samt att Medel- och Röda hafven, åtminstone efter uppträddet af deras nuvarande algvegetation, aldrig stått med hvarandra i direkt beröring utan åtminstone allt sedan den tiden varit genom Suez-näset från hvarandra skilda. Växtgeografien skulle således här kunna lemna geologien ett stöd.

Redogörelse för en expedition till Grönland år 1870.
Af A. E. NORDENSKIÖLD.

Under Nordenskiölds och Berggrens vandring på inlandsisen österut från Auleitsivikfjordens norra arm d. 19—25 Juli anträffade Berggren ett par Alger, öfver hvilka han lemnat en redogörelse å pag. 999 o. följ. i ofvannämnde uppsats. *Protococcus vulgaris* och *Scytonema gracile* funnos bland den fina sand, som dels förekom på isens yta dels i botten af de rörformiga hålor, som finnas på densamma. På sidorna af iskullarne, der vatten från den smältande isen sakta silar fram mellan de små ojemnheterna på dess yta, förekom *Protococcus nivalis* jemte en annan alg, *Ancylonema Nordenskiöldii* BERGGREN *). Denna senare uppträdde i så stor mängd, att isens yta deraf på större eller mindre områden erhöll en egendomlig färg. Förf. anser Anc. höra till Conjugaterna, men emedan den är steril kan han ej afgöra, om den bör räknas till Zygnemaceerna eller till Desmidiaceerna (*Cylindrocystis*). Dess något krökta tråd innehåller vanl. 4 eller 8 (1—2—16) celler, 2—4 ggr. så långa som breda, med afrundade ändar. Cellmembranen är tunn och hyalin; cellinnehållet döljes till en del af ett mörkt purpurbrunt färgämne, hvilket hos torkade celler vid befuktning ögonblickligen utflyter. I båda ändarne af den centrala klorofyllmassan

*) Fig. på denna art är sedan lemnad i Vet. Akad. Förh. 1871. N:o 2.

ligga 2 rundade kärnformiga kroppar inbäddade. Någon gång är en cell mera uppsvälld än de öfriga, elliptisk och med tjockare membran. I en cell såg förf. 20 större och mindre klotrunda kroppar, af hvilka 8 till utseende liknade *Protococcus nivalis*, under det öfriga voro genomskinliga men begränsade af en skarp kontur. I bilagorna uppräknas under expeditionen tagna, af S. Berggren bestämda 13 arter och 2 varieteter af Thallogamer, 183 arter och 6 var. af Fane-rogamer, hvaribland för Grönland förut ej anförda äro: *Glyceria vilfoidea* (And.) Th. Fr., *Scirpus parvulus* Röm., *Potamogeton pusillus* L., *Utricularia minor* L., *Arctostaphylos alpina* Spr. och *Pyrola secunda* L., och 201 arter af mossor, samt 40 arter och former af hafsalger, bestämda af Prof. J. G. Agardh, hvaribland *Laminaria solidungula* J. Ag. och *L. atrofulva* J. Ag. nov. sp.

De Desmidiaceis, quæ in Suecia inventæ sunt, observationes criticæ. Auct. P. M. LUNDELL. Cum tab. V. (I Act. Soc. scient. Upsal. 1871.)

Studiet af sötvattensalgerna har på sista årtiondet betydligt tilltagit i Sverge. Ifrågavarande arbete utvidgar betydligt vår kännedom om de svenska Desmidiaceerna och om familjen i sin helhet. Då förut 183 arter voro hos oss kända, har nu antalet blifvit ökad ttill 325, hvaribland 54 af förf. ss. nya beskrifna. I Rabenhorst's Flora Europ. alg., 1868, för äro Europa anförda 289 säkra arter. Såsom bevis för arternas stora utbredning och, huru litet denna är bekant, vill Ref. anförä, att bland de af förf. ss. nya för Sverge upptagna voro förut 11 arter och 2 var. kända endast från Brasilien.

Vid begränsningen af släktena lägger förf. ej så mycken vikt vid sporerna som andra författare, men anser dem vara af stort värde vid artbegränsningen. Klorofyllmassans utseende och läge har förf. noga studerat. Hos *Cosmarium* uppställles ett nytt subgenus, *Pleurotæniopsis*, och hos *Staurastrum* ett, *Pleurenterium*, hvilka båda karakteriseras genom "massa chlorophyllacea lateralis, e tæniis vel laminis parietalibus, nucleos amylaceos plures involventibus, formata."

Både släktet *Docidium* och *Pleurotænium* bibehållas. "*Pleurotænium* Næg. tum a gen. *Penio* et *Docidio* (Bréb., mut. char.) tæniis chlorophyllaceis parietalibus, tum a *Cosmariis*, massa chlorophyllacea laterali instructis, locello sphærico apicali distincto facile dignoscitur. Gen. *Docidium* a gen. *Penio* basi semicellularum inflata et longitudinaliter plicata et a. gen. *Pleurotænio* Næg. massa chlorophyllacea centrali bene est distinctum."

Zur Bacterienfrage. Von FERDINAND COHN. (i Botan. Zeitung 1871 N:o 51).

Då Bacterierna i senare tider ha fått förökadt intresse, särskildt i patologiskt hänseende, så anse vi lämpligt att korteligen redogöra för Cohn's senare undersökningar och åsikter i denna fråga, sådana han framställt dem i ofvan anförda uppsats och vid ett sammanträde af Schlesisch. Gesellsch. f. vaterl. Cultur.

Bacterierna äro celler utan cellulosamembran och kunna röra sig utan cilier. Protoplasman i cellerna är färglös, men har annan ljusbrytningsförmåga än vatten. Derfor är en inträdande grumling eller dunkelhet i en vätska ett makroskopiskt kännetecken på utveckling af bacterier. Bacteriernas celler föröka sig genom trärddelning.

Bacterierna assimilera qväfvehaltiga ämnen och bilda sin protoplasma utaf dem. I analogi med förhållandet hos svampar och munlösa Infusionsdjur är det antagligt, att de genom endosmos upptaga flytande, i vatten lösta ägghviteföreningar till näring.

Bacterierna förmå äfven assimilera fasta i vatten icke lösliga ägghviteföreningar, efter att förut ha gjort dem flytande. Gjuter man vatten, som innehåller endast föga Bacterier, öfver hårdkokad ägghvita eller i vatten olösligt klister, kan man lätt iakttaga denna upplösning, som icke inträder vid frånvaron af Bacterier.

Denna upplösning af fasta eller halfflytande ägghviteartade ämnen i förening med deras assimilation genom Bac-

terierna och de dervid uppträdande biprodukterna kallas *förruttnelse*.

Bacterierna äro de enda organismer, som förorsaka förruttnelse af ägghviteartade ämnen. Bacterierna allena äro "Saprogene," under det att Mögelsvampar kunna betecknas som "Saprophyten," Infusionsdjur, Nematoder, vissa Dipteralarfver och andra smådjur som "Saprozoen".

Sannolikt gifves det bland Bacterierna olika släkten och arter, som äro anvisade till bestämda qväfvehaltiga ämnen och förorsaka bestämda sönderdelningar.

Såsnart de qväfvehaltiga ämnena äro förtärda, upphöra Bacterierna så småningom att föröka sig och öfvergå från det rörliga till det hvilande stadiet, hvarvid de vanligen frambringa intercellularsubstans och sammanhopa sig i *palmella*-artade massor (*Zooglæa*). I detta stadiet kunna de äfven tillväxa och dela sig, samt äfven under vissa omständigheter öfvergå i det rörliga stadiet.

Är all assimilerbar näring uttömd, så sätter sig *Zooglæa*-massan till botten och vätskan bliver åter klar. Slemartade (*Palmella*-) massor bilda äfven de Bacterier, som i fuktig luft utveckla sig på qväfvehaltigt substrat (kokad potatis etc); dessa frambringa vanligen som biprodukt af sin assimilationsverksamhet röda, violetta, gula, gröna eller bruna färgämnen (anilinfärger?).

Då vatten hvori Bacterier lefva fördunstar, så föras de i otalig mängd upp i luften, och detta är i synnerhet händelsen med de minsta klotrunda cellerna. — Detta kan man visa, om man med en glasskifva betäcker ett med Bacteriehaltigt vatten af omkring 25°C. till hälften fylldt glas och för det i ett kallt rum, då vattenångorna snart slå sig ned på undersidan af glasskifvan i droppform; genom att gjuta Æther på öfre sidan af glasskifvan kan man påskynda bildandet af dessa droppar. Denna kondenserade vattenånga är alltid rikligen uppfylld af otaliga klotrunda Mikrobacterier, stundom äfven cylindriska. Detta är Bacteriernas "frön", som således uppstiga i luften vid all afdunstning af rutt-

nande vätskor; vid inandning af luften uppslukas de, afsättas med meteoriskt vatten på alla kroppar, och blifva därför orsaken till förruttnelsen hos alla för luften utsatta ägghviteföreningar, alldenstund deras förmåga af lif icke förintas genom vistandet i luften, såsom äfven förhållandet är med incyterade Infusionsdjur, uttorkade Hjuldjur och Nemotoder samt sporer och conidier af svampar.

För att döda de i en vätska befintliga Bacterierna och förekomma förruttnelse af deri befintliga ägghviteartade ämnen erfordras icke kokning, ty en uppvärmning till 80°C. under $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ timme (ja stundom äfven endast 75 °) är nog för att förhindra utvecklingen af Bacterierna och förekomma förruttnelsen, såvida vätskan sedan skyddas genom afstängning med bomull. Att den luft, som passerat denna bomull icke i och för sig omöjliggör förruttnelse, visar sig deraf att, om vätskan genom skakning kommer i beröring med bomullen, den snart blir dunkel af Bacterier och förruttnelsen börjar. Men uppvärmning till 80—100°C. är ej tillräcklig för att döda i vätskan varande mögelsporer (*Penicillium*), hvilka växa och fruktificera utan att Bacterier uppträda. Härat finner man att Bacterierna ingalunda, såsom Hallier påstår, äro en särskild utvecklingsform (Mikrococcussvärmare) af *Penicillium*, utan sannolikast sjelfständiga organismer.

COOKE, M. C. Handbook of British Fungi; with full Descriptions of all the Species, and Illustrations of the Genera. London. Macmillan and Co. 1871. Pg. 981; Fig. 408.

Botanische Zeitung 1872. N:o 1—5. — F. HILDEBRAND, Über die Verbreitungsmittel der Compositenfrüchte. — F. BUCHENAU, Über die "Gemination" im Blüthenstande der Alismaceen. — HANSTEIN, Bewegungserscheinungen des Zellkerns. — H. LEITGEE, Über endogene Sprossbildung bei Lebermoosen. — J. REINKE, Andeutungen über den Bau der Wurzel von *Pinus Pinea*. — J. BARANETZKY, Über den Einfluss einiger Bedingungen auf die Transpiration der Pflanzen. — E. v. JANCZEWSKI, Zur parasitischen Lebensweise des *Nostoc lichenoides*.

The Journal of botany, british and foreign, ed. by H. TRIMEN, Jan. 1872. — F. VON MÜLLER, The Genus *Albizzia*. — M. C. COOKE and

C. H. PECK, *The Erysiphei of the United States*. — J. A. MARTINDALE, *Lichenographical Notes*.

Thesaurus Literaturæ Botanicae. Ed. nov. reform. curavit G. A. PRITZEL. Fasc. I. Leipzig 1872. 2 Thlr (på skrifpapper 3 Thlr) — Blir fullständig i 6 fasc.

Smärre Notiser.

Döde Utländske Botanister 1871.

Den 9 Jan. i Gent Abbéen Prof. EUGÈN COEMANS. — D. 23 Jan. i Utrecht Prof. FRIEDRICH ANTON WILHELM MIQUEL, 59 år gammal. — D. 6 Mars i Göttingen e. o. Prof. BOJUNG SCATO GEORG LANTZIUS-BENINGA, 65 år gammal. — D. 22 Mars i Berlin Prof. CARL HEINRICH SCHULTZ-SCHULTZENSTEIN, 73 år gammal. — D. 3 April i Warrington Bryologen WILLIAM WILSON, 72 år gammal. — I Maj i Paris Prof. ANSELM PAYEN, 76 år gammal. — D. 1 Juni i Wien D:r AUGUST NEILREICH, 67 år gammal. — D. 6 Juni i Berlin D:r PAUL ROHRBACH, 25 år gammal. — D. 3 Juli i Meran Prof. JULIUS MILDE. — D. 4 Aug. i Paris Prof. HENRI LECOQ. — D. 10 Oct. i Javali i Nicaragua D:r BERTHOLD SEEMAN, 47 år gammal. — D. 3 Nov. i Wien D:r SIEGFRIED REISSEK, 50 år gammal.

René Lenormand †. En af Frankrikes mest kände botanici, René Lenormand, dog på sin egendom Lénaudières nära Vire i Normandie den 11 December 1871 i sitt 76:te år.

Lenormand föddes 1796 i Condé-sur-Noireau, gjorde grundliga studier vid läroverket i Vire och studerade sedan juridik vid Fakulteten i Caen. Der åhörde han äfven *Lamouroux's* föreläsningar och fick en verklig passion för studiet af växtverlden. Han knöt nära bekantskap med *Despréaux*, *Delise*, *Dubourg-d'Isigny*, *Chauvin* och *Pelvet*, hvilka botanici samtidigt bodde i Vire. Normandie's och Frankrikes Flora blef dock ett allt för litet fält för hans verksamhet. Han trädde i förbindelse med Frankrikes förnämsta botanici och utvidgade så småningom sin korrespondens till nästan alla världstrakter, der europeisk civilisation slagit rot. Ehuru han ej verkat mycket såsom författare, har han dock under 50 år utvecklat en ovanlig verksamhet. Han uppmuntrade mycket yngre botanici och lemnade dem välvilligt tillträde till sitt rika bibliotek och sina utomordentliga samlingar, om hvilka sakkunnig person yttrat att de, med undantag af Parisermuséets, ej hafva sin like i Frankrike. Dessa sam-

lingar, som omfatta alla växtrikets ordningar, äro skänkta till Muséet i Caen, som förut eger d'Urvillés, Lamouroux's, Chauvin's d'Isigny's och Vieillard's samlingar. J. E. Z—DT.

Lärda Sällskaps sammanträden.

Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica d. 2 Dec. 1871: Ordf. tillkännagaf att Kand. V. F. BROTHERUS påbegynt utgifvandet af en exsiccatsamling af finska mossor, af hvilka första fasc., innehållande 50 arter till ett pris af 8 mk, redan utkommit. I sammanhang härmed beslöts att med 150 mk bidraga till Brotheri nästa sommar till ryska lappmarken tilltänkta resa. — Mag. Unonius förevisade en qvist af rönn med både blommor och frukter, tagen i Sysmä d. 15 Sept.

Zoologisk- botaniska Föreningen i Helsingfors d. 1 Dec. 1871. Prof. S. O. LINDBERG föredrog om missbildningar af sporkapseln hos mossorna, angående hvilka han lemnade en tolkning, helt och hållet afvikande från den af Prof. SCHIMPER i 8:de tomen af Bulletin de la Soc. bot. de France afgifna, gående ut på att förklara de förenade kapslarne såsom resultatet af tvänne inom ett enda pistillidium befintliga centralcellers befruktning. Senaste höst hade L. i botaniska trädgården i Helsingfors på *Mnium medium* påträffat en sådan missbildning, analog med den i nämnde Bulletin, pl. II, fig. 11, afbildade hos *Camptothecium lutescens*.

Fysiografiska Sällskapet d. 20 Dec. 1871: Följande föredrag höllos: af Friherre v. SCHWERIN om iakttagelser vid omplantering af stora träd; af Adj. ARESCHOUG om de olika typerna inom släktet *Rubus* och deras geografiska utbredning; af prof. AGARDH om bladdelarnes förhållande i knoppen hos olika *Salix*-arter.

Vetenskaps-Akademien d. 13 Dec. 1871: Till inländsk ledamot invaldes Adj. vid Teknologiska institutet D:r P. T. CLEVE. D. 10 Jan.: Berättelser voro inkomna öfver med akademiens understöd, sistlidne sommar företagna forskningsresor af Lektor L. J. WAHLSTEDT i Kristianstad till Skåne och Gotland, af läroverksadjunkten D:r N. G. W. LAGERSTEDT i Stockholm till Bohuslän, af läroverksadjunkten D:r P. J. HELLBOM till Lule Lappmark. Hr Andersson refererade dels de botaniska reseberättelserna, dels "Om Gotlands och Ölands Sötvattensalger" af docenten V. B. WITTRÖCK, samt "Wäxt-

trichomernas benägenhet för formförändringar" af läroverksadjunkten i Göteborg D:r P. G. E. THEORIN.

Göteborgs Vetenskaps och Vitterhets-Samhälle den 8 Jan.: Lektor C. J. LINDEBERG framställde en skildring af den arktiska vegetationen i allmänhet och Spetsbergens i synnerhet samt förevisade de växtarter derifrån, hvilka ej förekomma i det öfriga Skandinavien.

Den 15 Dec. tilldelade Consistorium acad. i Lund det *Letterstedtska stipendiet* till D:r Sv. BERGGREN för en resa till Nya Zeeland.

Af anslagen för innevarande års resestipendier vid Universiteten har K. Maj:t anvisat vid Upsala universitet det mindre stipendiet å 1,200 rdr åt Doc. V. B. WITTROCK.

Af de å 8:e hufvudtiteln uppförda anslag för år 1872 till resestipendier samt läroböckers och lärda verks utgifvande har K. Maj:t anslagit till inlösen af 100 ex. af trenne häften utaf Prof. E. FRIES' arbete: *Icones selectæ hymenomycetum nondum delineatorum* 1,500 rdr, åt Läroverksadjunkten R. HARTMAN för en vetenskaplig resa 400 rdr.

CARL HANSEN, medlem af botanisk Forening i Köbenhavn, förut pharmaceut i Hojer, sedan i Metz, har nu bosatt sig i Paris (1, quai Burbon) som préparateur.

Bland *resande Botanister* förliden sommar var äfven Lektor K. F. THEDENIUS, som uppehöll sig i Motalatrakten, och Apotekare SILLÉN, som vistades såväl i Öster- som Vestergötland för samlandet af mossor till en ny följd af *Musci Suec. exsicc.*

Då det för mången kan vara af vigt och intresse att veta, hvart våra Botanister under sommaren ämna styra sin kosa, så vågar Utg. framhålla önskvärdheten af, att alla, som ämna företaga resor i Skandinavien, årligen före den 10 Maj underrättade Botaniska Notisers utgifvare om sin resplan, så att underrättelse derom kunde inflyta i Majnumret. Skulle en tillkännagifven resa ej blifva utaf eller andra företagas,

vore Utgifvaren tacksam, om han finge underrättelse äfven härom.

Fasc. II af "**Characeæ Scandinaviæ exsiccatae**, quas distribuerunt *O. Nordstedt* et *L. J. Wahlstedt*", är nu utkommen och innehåller följande former:

41. *Nitella tenuissima* (Desv.)
42. " *batrachosperma* A. Br.
43. " (Tolypella) *glomerata* (Desv.) forma elongata.
44. " " " f. humilior.
45. " " " in statu juvenili.
46. " " *intricata* (Roth). f. longifol., laxior, junior.
47. " " " f. humilior.
48. " " " nuculis maturis.
- 49a. *Chara stelligera* Bauer, ♂.
- 49b. " " " stellulis amylaceis evolutis.
- 50a.b. " *tomentosa* L. f. incrust., micracantha. ♂, ♀.
51. " " f. minus incrust. ♂.
52. " " f. incrust., micracanth., superne eximie brachyphylla, — ptila, — teles.
53. " " f. incrust., humilior, micracanth., — ptila.
54. " " f. " " optime macroteles. ♂, ♀.
- 55a. " *hispida* A. Br.
- 55b. " " f. parcius incrustata, laxior.
56. " " f. gracilior et viridior.
- 57a. " " f. robustior, major, elongato — condensata, inferne longifol., superne brachyphylla.
- 57b. " " f. " inferne refracta, (nigrescens).
58. " " f. elongata, superne brachyphylla et mundior, ad f. micracantham acced.
- 59a. " " f. brachyphylla, inf. macroteles v. seminuda.
- 59b. " " f. " verticillis remotioribus, patutis.
- 60a. " " f. " strictior, micracantha.
- 60b. " " f. " elongata, major.
- 60c. " " f. " humilior.
- 60d. " " f. " " et crassior.
61. " " f. humilior, sup. condensata, tortuosa.
62. " *rudis* A. Br.
- 63a.b. " " f. gracilior.
- 64a. " " f. major, elongata, longifolia.
- 64b. " " f. " " gracilior.
65. " " f. humilior, brachyphylla, strictior.
66. " " f. " condensata, aculeis caulis et foliolis posterioribus valde evolutis.
- 67a.b. " *contraria* A. Br. f. subinermis, macroteles, brachyphylla, clausa.
68. " " f. " " laxior, tenuior,
69. " " f. " " junior, annua.
- 70a. " " f. " " macroptila.

70b.	„	„	f.	„	„	„	„	gracilior, fol. long.
71.	„	„	f.	„	brachyphylla,	major,	elongata,	macroteles.
72.	„	„	f.	„	„	„	„	microteles et microptila.
73a.	„	„	f.	„	„	„	„	superne munda. microptila.
73b.	„	„	f.	„	„	„	„	submunda, annua.
74.	„	„	f.	„	„	„	„	clausa, microteles, microptila.
75a.	„	„	f.	„	pusilla,	incrustata.		
75b.	„	„	f.	„	„	submunda.		
76a.b.	„	„	f.	„	hispidula,	plus minusve	macrostephana.	
76d.	„	„	f.	„	„	tenuior.		
76c.	„	„	f.	„	aculeis paucis	longioribus.		
77.	„	„	f.	„	superne	submunda.		
78.	„	polyacantha			A. Br.			
79.	„	„	f.	„	gracilior,	minus	incrustata.	
80a.	„	„	f.	„	valde	incrustata,	major.	
80b.	„	„	f.	„	„	humilior.		

Fasc. III utkommer troligen 1874.

Musci Feniæ Exsiccati, edidit V. F. BROTHERUS. Fasc. I.
Helsingforsiae 1871.

Följande 50 arter innehållas i denna fascikel: *Dicranella rufescens* (TURN.), *Dicranum longifolium* EHRH., *D. scoparium* (LIN.), *Leucobryum glaucum* (LIN.), *Fissidens decipiens* D. NOT., *Tortula fragilis* (HOOK.), *Grimmia unicolor* GREV., *G. elatior* B. S., *Rhacomitrium virescens* (RETZ.), *R. microcarpum* (GMEL.), *Hedwigia albicans* (WEB.), *Cylicocarpus Mougeotii* (B. S.), *Ulota curvifolia* (WAHLENB.), *Discelium nudum* (DICKS.) *Funaria hygrometrica* (LIN.), *Lampophyllum pulchellum* (HEDW.), *L. nutans* β *bicolor* (B. S.), *Meesia trichoides* (LIN.), *Gymnocybe palustris* (LIN.), *Philonotis calcarea* B. S. *Polytrichum urnigerum* LIN., *Fontinalis antipyretica* LIN., *F. gracilis* LINDB., *F. dichelymoides* LINDB., *Anomodon apiculatus* B. S., *A. attenuatus* (SCHREB.), *Climacium dendroides* (LIN.), *Brachythecium erythrorhizon* B. S., *Rhynchostegium elegans* (HOOK.), *Plagiothecium striatellum* (BRID.), *Thamnum alopecurum* (LIN.), *Hypnum rugosum* LIN. OED., *H. imponens* HEDW., *H. ochraceum* TURN., *H. badium* HN., *H. intermedium* LINDB., *H. cuspidatum* var. *fluitans* LINDB., *Hylocomium parietinum* (LIN.), *H. proliferum* (LIN.), *H. loreum* (LIN.), *H. subpinnatum* LINDB., *Andreæa crassinervis* BRUCH., *Sphagnum palustre* LIN., *S. Ångströmii* C. HN., *S. recurvum* P. B., *S. Wulfii* GIRG., *S. subsecundum* N. Es., *Jungermannia inflata* HUDS., *Mastigobryum deflexum* N. Es., *Andreæa rupestris* TURN.

Såsom vi finna af ofvanstående förteckning, lemnar oss denna samling såväl åtskilliga först i senare tider beskrifna och derföre af mossflorans vänner troligen mindre bekanta, som ock flera inom Skandinavien sällsynta arter. Detta torde vara tillräckligt att gifva detta exsiccata-verk ett värde, hvilket isynnerhet för de skandinaviska botanisterna ökas derigenom, att deri kommer att utgifvas en fullständig samling af mossor från ett land, hvars läge motsvarar de nordliga delarna af vårt eget, och hvars mossflora, i likhet med hela östra och nordöstra Europas hittills föga bekant, derföre bör vara af stort intresse. S. B.

— Botaniska trädgården i Lund har af Baron F. v. MÜLLER, direktör för botaniska trädgården i *Melbourne*, mottagit ss. gåfva 7 st. *ormbunkstammar*. De afsändes från *Melbourne* i medio af Juli månad förra året och kommo till Lund en af de första dagarne i Dec., just då kölden började. Som 5 af dem redan skjutit blad eller rötter, har man hopp om att de skola fortlefva; 5 af dem äro nästan lika stora och den största af dessa är 14 fot hög och $4\frac{1}{3}$ fot i omkrets, det största bladet är redan nu 7 fot långt. De synas alla tillhöra *Dicksonia antarctica* LABILL.

Om formatet på herbarie- och presspapper.

Upsala Naturvetenskapliga Studentsällskaps Botaniska Sektion har förlidet år beslutat att uttala den åsigt, att det vore önskvärdt, om botanisterna allmänt begagnade herbariepapper af 16 verktums längd och 10 verktums bredd per halfark och presspapper af något mindre format. Äfven Lunds botaniska förening har biträdt denna åsigt, men närmare fastställt formatet äfven på press- och inlemningspapperet, neml. till 15×9 v. t. pr. halfark. Dylikt herbariepapper förfärdigas numera vid Nyqvarns pappersbruk i Södermanland.

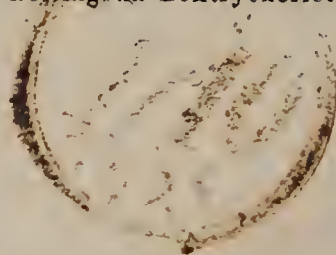
Den svenska röda Näckrosen till salu. Prof. R. CASPARY tillkännagifver, att han såsom direktör för botaniska trädgården i Königsberg säljer *Nymphæa alba* L. var. *sphærocarpa* CASP. subvar. *rubra* för 2 Thlr. pr. st. Denna "den skönaste

af alla växter i det nordliga och mellersta Europa" härstammar från exemplar från den ursprungliga svenska fyndorten. Af den röda och hvita formen har Caspary frambragt hybrider med dels röda dels hvita blommor. Då dessa ej voro sterila, anser han den röda formen endast vara en färgvarietet. CASPARY antager numera (Schriften d. k. Physik. Ökonom. Gesellsch. zu Königsberg, XI Jahrg. 1870. II Abth. Königsberg 1871), att *Nymphæa alba* PRESL och *N. candida* PRESL. verkligen äro skilda arter, då han genom anställd ömsesidig befruktning funnit, att könsförmågan hos hybriderna af dessa arter är ytterst försvagad. Oförminskad fruktbarhet besitta deremot de af C. med konst frambragta hybriderna mellan *N. candida* var. *aperta erythrostigma* och *xanthostigma*, hvilken senare sällsynta form (= *N. alba* G) *aperta*, fast med gult märke) han säger sig hafva erhållit lefvande äfven från mellersta Sverge. Då det är af mig som C. skulle ha erhållit den, vill jag upplysa om, att jag till C. skickat lefvande *Nymphæa* endast från Fagertärn, der både hvita och röda *N.* förekomma tillhopa. Det vore eget om dessa röda och hvita *N.* tillhörde olika arter, isynnerhet som det påståtts att rödblommande ex. vid odling öfvergått i vitblommande; i Lund och på flera andra ställen har dock den röda *N.* bibehållit sig oförändrad under 8 år. Caspary säger sig framdeles skola utförligare behandla *Nympheerna*. Utgifvaren.

Rättelse.

I Botaniska Notiser för 1871 p. 104 rad. 17 uppf. står: Kärnten, läs: ryska lappmarken samt af Mag. J. A. PALMÉN] från en resa till Kärnthen.

Botaniska Notiser utkomma under innevarande år i 6 N:r à 2 ark till ett pris af Tre Rdr Rmt för år. Prenumeration emottages hos Utgifvaren och å alla postanstalter, i Sverge utan tillägg af postförvaltarearvode, samt i alla boklådor. — Meddelanden och bidrag mottagas med tacksamhet.



BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

O. NORDSTEDT.

N:o 2.

d. 2^a Apr. 1872.

Cives novi lichenœæ arcticæ Norvegiæ.

Indicat J. M. NORMAN.

1. *Xanthoria cirrhochroa* (Ach.).

Hab., nov. civ. Flor. Scand. propr. dictæ, sat copiose in Alten Finmarkiæ ad Tverelvdal minuta sed facile dignoscenda, parce apothecia offerens. Speciminula et quoad lichenem ipsum & quoad speciem lapidis, cui insident, tam similia sunt nonnullis, quæ e regione elevatiore alpium Helveticorum cl. Metzler communicavit, ut utraque ex eadem rupe abscissa crederes.

2. *Placodium chrysolencum* (Sm.).

Hab., tantummodo ut forma *melanophthalma-complicata* hactenus lecta, macre evoluta parcius ad Alten Finmarkiæ in fissuris præcipitum montis Kongshavnfeld.

3. *Acarospora scabra* (Pers.).

Hab. in Alten Finmarkiæ ad latera alpis Sakkabani, unde anno 1852 a me reportata.

4. *Biatora pineti* (Schrad.).

Hab. forma quasi ad *B. luteam* vergens in Alten Finmarkiæ ad lignum putridum (Alni?).

5. *Biatorina epigæella* (Nyl.).

Hab. ad Thomasdal prope Vadsö. Dr Nylander determinationem agnovit.

6. *Biatora trichogena* Norm.

Syn. *Lecidea* sp. Norm. in hb.

Thallus subnullus (nigrescens?). Apothecia usque ad 0,24 m. m. lata, vulgo minora, nigra, plano-concaviuscula margine

obtusissimo vix sensibili. Hymenium hypotheciumque fuscolutea, epithecio & hypothecio saturatius tinctis. Paraphyses laxe cohærentes, capillares. Sporæ sub-18:næ, globosæ, 0,003—4 m. m. latæ. Gelatina hymenii c. 0,045 m. m. alti jodo cærulescens, dein fuscescens.

Hab. in insula Tromsø ad tegulas in prato dejectas, initiis muscosis partim tectas.

7. *Sarcogyne urceolata* Anzi.

Var. *herpes*: apotheciis minimis ad maculas thallinas parvulas, e punctulis pulverulentis rufescentibus constitutas, impressiones leves substrati occupantes.

Hab. forma primaria unacum varietate in Börselv Porsangriæ ad rupes dolomiticas.

8. * *Buellia thionella* Norm. (subsp. nov.)

Syn. * *Lecidea* sp. Norm. in hb.

Similis *B. triphragmiæ* (Nyl.), a qua differt crusta dilute sulphurea, distinctius areolata. "Forsan non specie differat a *Lecidea triphragmia*, tamen reactio kalica alia" Nyland. in litt.

Hab. in Nordlandia et Finmarkia paucis locis lecta, sed copiosius in Alten prope Nallovarmoen ad Alnos.

Sporerne er i regelen 4-rummede, apothecierne oftest ikke rent sorte men med et svagt stik i det livide. Den voxer isammen med *Buellia parasema* (*discoidea*) i største mængde, men jeg har aldrig kunnet bemærke nogen overgangsform mellem disse to.

9. *Arthonia fusca* (Mass.).

Hab. forma *opulenta*, crusta crassiore, rugulosa, in insula Tromsø sat copiose.

10. *Arthonia epimela* Norm. in litt. ad Th. Fr.

Hab. in Alten pluribus locis ad sepes ligneas non parce.

11. *Xylographa corrugans* Norm.

Syn. *Xylographa parallela* f. *corrugans* Norm. in litt.

Crusta macula lactea, sæpe sterilis, sorediis efflorescentibus helvolis v. æruginellis vulgo conspersa. Gonidia in massulis grumulosis jodo passim violacee tinctis nidulantia. Apothecia glomerata v. solitaria, innato-sessilia, sicca corrugata, humectata subgelatinosa, plana, rotundata v. difformia, disco sordide testaceo, margine excipuli manifesti obscuriore, tenui, vix sensibilibus elevato. Paraphyses flexuose capillares, arctius conglutinatæ, apice rufescentes. Sporæ ellipticæ, 0,008—12 m. m. longæ, 0,004—6 m. m. latæ. Gelatina jodo cærulescens, interdum demum rufescens.

Hab. in Målselven Nordlandiæ & Alten Finmarkiæ copiose ad sceleta Pinorum dejecta putrescentia, sæpe socia *Moriolæ pseudomycetis*.

Overgange mellem denne og vor sædvanlige *X. parallela* mangler neppe, og jeg er tilbøielig til at tro, at den kun er en anomal udviklingsform af denne.

12. *Endocarpon* (?) *uvulare* Norm.

Syn. *Staurothele* sp., *Verrucaria* sp. Norm. in hb., *Polyblastia* sp. Norm. olim.

Thallus e granulis squamulæformibus, supra & partim subtus corticatis, fuscis. Apothecia inter granula erecta, nigra, subtilissime rugulosa, obturbinata v. subglobosa, sæpe podicellata, demum poro hiantes. Perithecium integrum, crassum, strato interiore crassiore dilutius fusco-rufescente, strato corticali tenui fusco-nigro. Paraphyses nullæ. Sporæ binæ v. singulæ, murales, pariete nigrifusco, plasmate loculorum flammee luminoso, 0,070—132 m. m. longæ, 0,036—51 m. m. latæ. Gelatina hymenii jodo coccineæ rubens.

Hab. in insula Tromsø ad fissuras rupis calcareæ supra muscos & vegetationes collemaceas.

Det har hidtil ikke lykket mig at komme til vished, om de ovenfor beskrevne meget karakteristiske apothecier tilhører eller ikke tilhører de beskrevne thallusdele, som har en påfaldende lighed med skellene af en lidet udviklet *Psoroma*

hypnorum. Sjeldnere og vistnok kun tilsyneladende udgår apothecierne fra skellene, men i virkeligheden fra de gelatinöse dannelser mellem disse, ligesom fra en hypothallus. Den er ikke funden i mængde men dog i flere gode eksemplarer her på Tromsø og desuden i et aldeles identisk speciminulum 30—40 mile herfra i Porsanger på dolomitfeldtet i Børselv. Laven er henført til *Endocarpon*, trods dens store afvigelser fra de tidligere kjendte arter, alene fordi den etsteds måtte henføres, når den skulde beskrives, som den af hensyn til apothecierne fortjener, og det er skeet under den tvivlsomme forudsætning, at den kornet-skelledede thallus tilhører den. Om dette forholder sig så, eller om den intet dermed har at gjøre og er en geleelav eller en parasit på sådanne, må fremtidige undersøgelser afgjøre. — Dens apothecier er indtil 0,39 m. m. høje og 0,33 m. m. brede, deres fod indtil 0,21 m. m. lang, peritheciets tykkelse, størst omkring orificiet, indtil 0,06 m. m. Apothecierne synes at sammenskrumpe lidt i tør tilstand. Hymeniale gonidiekorn mangler ganske. Når de strålende og strossende plasmata i sporens rum er fuldt udviklede, gjør de mellemvæggene og den lette dunkle farvning af sporevæggen næsten ukjendelige.

13. *Pyrenula coryli* Mass.

Hab. in Stegen Nordlandiæ parce ad *Corylos* ibi indicatos.

14. *Staurothele hymenogonia* (Nyl.).

Hab. in insula Tromsø suo loco copiose ad rupes calcareas.

15. *Polyblastia* (?) *micromicra* Norm.

Syn. *Verrucaria* sp. Norm. in hb.

Crusta interrupta, parca, tenuissima, pulverulenta, albocinerea, gonidiis agglomeratis, minutissimis (0,003—4 m. m. latis), angulosis, viridulis, in massulis grumulosus nidulantibus. Apothecia crebra, globosa, minuta (c. 0,18 m. m. lata), perithecio dimidio, non carbonaceo, immerso. Sporæ c. 0,009

m. m. longæ, c. 0,004 m. m. latæ, ellipticæ, obsolete 3—4-loculares v. submurales v. simplices. Gelatina hymenii jodo nunc rubens, nunc cærulescens.

Hab. in Alten Finmarkiæ inter Storvignæs & Öskarnæs ad rupes dolomiticas.

16. *Microthelia marmorata* (Hepp.).

Var. *tubercularis*.

Crusta nulla sensibilis, maculâ albo-cinereâ substrati notata, gonidiis minutis (0,004—5 m. m. latis) fusco-viridulis, substrato parce immersis demonstrabilis. Apothecia fere tota immersa, parte suprema protuberante, ob incrassationem peritheci tuberculosa difformi. Paraphyses grumulose subdistinctæ, gelatinose arctius conglutinatæ. Sporæ 4:næ—8:næ, 2-loculares, ad septum demum constrictæ, intra ascos hyalinæ, elapsæ demum fuscæ. Gelatina jodo non reagens.

Hab. in Alten Finmarkiæ inter Storvignæs & Öskarnæs ad rupes dolomiticas.

17. *Sagedia myricæ* (Nyl.).

Hab., a D:o Nylander derterminata, frequentius nec parce per magnam partem Nordlandiæ Finmarkiæque utriusque, etiam continentalis interioris, ab æquore maris ad terminum Betulæ passim adscendens, sæpissime ad partem infimam truncorum Betularum & parcius ad superiorem obveniens, rarius ad Betulam nanam. Lecta est ex. gr. ad insulam Tromsö, in Skjervö ad Sörtjos, in Alten multis locis, ad Hammerfest, in Porsangria ad Repvåg & Laxelv, in Tanafjord & Varangria boreali meridionalique pluribus locis, nec non ad pagos Koutokeino & Karasjok.

Den hypophloeode thallus giver epidermis en perlegrå eller fornemlig omkring apothecierne stålblå farve og særegen glands, hvorved den i denne egn let kjendes blandt de øvrige på birk voxende arter. Peritheciat er under mikroskopet smukt grønlig-blåt. De 4:delte lancetformede sporer er dels ikke, dels meget stærkt sammensnørede ved mellem-

væggene, såat rummene fremskyder sig pukkelformet mellem dem. De distinkte hårformede paraphyser rigelige.

18. * *Arthopyrenia pyrenastrella* (Nyl.).

Hab. in Nordlandia & Finmarkia utraque passim ad *Betulas* & eximius evoluta ad *Sorbos* in regionibus maritimis extremis.

Hos birken findes den på stammer med en mørk rødbrun næver, fornemlig sådanne, der er stærkt udsatte for veirliget, forkrøblede og uddöende. På rognen får den undertiden en skuffende lighed med *Arthonia astroidea*. *Thallus*flækkerne er mørkere end hos de nærmest stående former. Dr Nylander har godkjendt min bestemmelse af arten.

Notulas subsequentes ad lichenos prius a me indicatos hoc loco afferre liceat:

1. *Catillaria* (*Buellia*) *chionea* Norm. Spec. loc., svadente cl:o Arnold, non specie a *Rehmiæ cæruleoalba* Krmp. differt. Hab. quoque in Alten, cum *Rhizocarpo calcareo* promiscue nascens, ægre ab hoc distinguenda nisi ope microscopii. Specimina ibi ad latit. bor. fere 70° lecta parvula & misere evoluta.

2. *Lecidea neglecta* Nyl. (?), in Spec. loc. dubitanter allata, revera hæc est, Nylandero determinationem approbante. Species per magnam partem agri arctici Norvegiæ frequens videtur, sc. ubi rupes & saxa, muscos macros ad fissuras & excavationes alentia, obveniunt, quæ rupes denudatæ tamen per vastos tractus Finmarkiæ interioris desunt unacum lichenibus saxicolis alibi maxime trivialibus. Lichen adest quoque ex. gr. in Stegen Nordlandiæ, in insulis Lofodensibus, in tractu Tromsöensi, prope Hammerfest copiosissime, in Tanafjord, Varangria boreali & meridionali cet. (cfr. Spec. loc.).

3. *Verrucaria xyloxena* Norm. Bot. Not. nominandum est *Thelidium xyloxi*, quum sporæ biloculares, ab Arnold primum observatæ, in multis speciminibus postea lectis adsint. *Thelidio fontigeno* proximum est, a quo indole crustæ differt.

4. *Thelidium pyrenophorum* Norm. Spec. loc., "thallo cinereo v. dissoluto albissimo, cet." ad Throndenæs lectum, "*Thelidio Ungerii*" a cl:o Metzler communicato identicum videtur. Huc non relatum fuit, quia variegatio illa thalli "prothallo, atro", quam Körber L. G. p. 354 in diagnosi memorat, in arctico specimine ut in Metzleriano prorsus deest.

Bryologiska skizzer från Norges kusttrakter, af S. BERGGREN.

Efterföljande anteckningar härleda sig från excursioner, företagna vid tillfälliga besök på några ställen af norska kusten och göra därför ej anspråk på att lemna en fullständig bild af mossvegetationen uti de ifrågavarande trakterna. Det var vid 1868 års polar-expeditioners afgående till och ankomst från Spetsbergen, som jag hade tillfälle att göra ett par korta excursioner vid Tromsö och Aalesund samt tvenne platser Kastnæs och Kjeön, belägna mellan Tromsö och Bodö, och sedan vid återkomsten från 1870 års Grönlandsexpedition, som jag af en händelse kom att besöka Mandal och der företaga en utflygt. Då sistnämnda stad är belägen vid Norges sydligaste punkt och den förstnämnda ej långt från dess nordligaste och då vidare det andra stället i ordningen ligger vid gränsen mellan det nordenfjeldska och söndenfjeldska Norge, så torde en framställning af de iakttagelser, hvartill material hemtats från några timmars utflygter, under hvilka det för vegetationen mest utmärkande och mest i ögonen fallande blifvit antecknadt och insamladt, hvaribland några för Norges och för Skandinavien nya arter finnas, ej vara utan intresse, i synnerhet som, såsom vi skola finna, olikheterna mellan de nämnda platserna gestalta sig sålunda, att den nordligaste med afseende på sin mossvegetation har nästan rent alpin karakter och den sydligaste är af samma natur, som en skogig bergstrakt i mellersta Europa, under det att kring Aalesund representanter från begge områdena mötas

och öfverhufvud en märkvärdig öfverensstämmelse der eger rum med Englands och Irlands kusttrakter.

Det var vid medlet af November år 1870, som jag anlände till *Mandal*. Kustbergen kring denna Norges sydligaste stad äro blott några hundra fot höga och glest skogbeksädda med ek, björk, hassel, alm etc., hvarjemte *Ilex Aquifolium* är ymnig och bland öfriga fanerogamer torde förtjena omnämnas *Hypericum pulchrum*, *Digitalis*, *Senecio aquaticus* och *Luzula maxima*. Mossvegetationen på klipporna öfverensstämmer med den, som finnes i södra Sveriges eller mellersta Europas skogstrakter och utgöres af *Racomitrium heterostichum*, *Grimmia Hartmanii*, *Dicranum scoparium* och *Hypnum cupressiforme* såsom de allmännaste arterna, hvartill komma *Dicranum fuscescens* (en mörkgrön form med smala blad och till frukten snarlik *Mühlenbeckii*), *Racomitrium protensum*, *Amphoridium Mougeotii*, *Ulotia Hutchinsiae*, *Neckera crispa*, *Eurhynchium myosuroides*, *Isothecium myurum*, *Andreæa crassinervia*, och på de tidsals af öfversilande vatten fuktade klipporna *Bryum alpinum*, *Racomitrium aciculare* och *Sarcoscyphus emarginatus*. Antalet af de arter som hafva sitt egentliga hem i den subalpina regionen är ringa och af sådana träffades endast *Dicranum Blyttii*, *Grimmia torquata*, *Grimmia elatior* och *Blindia acuta*. Deremot finner man uti klippornas mörka springor och hålor ett antal arter, som äro gemensamma med södra Sverige såsom *Heterocladium heteropterum*, *Plagiothecium elegans*, *Neckera complanata*, *Frullania fragilifolia* samt *Didymodon cylindricus*. Den sistnämnda växer tillsammans med *Plagioth. elegans* på grusjord i klipphålor och skiljer sig från den svenska genom gröfre växt och längre glesare blad samt liknar till utseendet den engelska *Didymodon recurvifolius* TAYL., hvilken växer på alldeles lika beskaffade lokaler men är skild genom sina hastigt till en kort spets sammandragna blad med finare cellväfnad. *Pterogonium gracile* förekommer på skuggiga klippor i stor mängd tillsammans med *Brachythecium plumosum* och *Homalothecium sericeum*. Bland öf-

riga sydliga arter vill jag anföra från sluttningarna i skogarna på jord växande *Campylopus fragilis* och *Plagiothecium Roeseanum*, hvilka båda jemte den härstädes i mängd på fuktig hård botten förekommande *Sphagnum molle* äro nya för Norge, vidare *Plagiothecium undulatum*, *Hylocomium loreum* och *Dicranum majus*. På stammarna af *Ilex* växer *Ulota Bruchii*. På de lösa klippstyckena och stenarna uti buskmark och uti skogarna utgöres hufvudvegetationen af *Hypnum cupressiforme*, *Hedwigia ciliata*, *Antitrichia curtipendula*, *Dicranum longifolium*, *Brachythecium rutabulum* och *Racomitrium patens*, på jord vid klippfoten träffas *Weisia fugax* och *denticulata*, *Dicranella heteromalla*, *Pogonatum nanum*, *Eurhynchium strigosum* och *prælongum*. I myrarna förekomma *Sphagnum rubellum* jemte *molluscum* och bland enbuskarna på fuktiga ställen *Sphagnum rigidum*, *fimbriatum* och *subsecundum*.

Aalesund, som besöktes i medlet af Juli 1868, är beläget i en trakt, der inåt landet höga fjelltrakter finnas; äfven kustbergen hafva vanligen en höjd af antagligen 2000 fot öfver hafvet och äro skoglösa. Den undersökta platsen är ett fjell beläget midt emot staden. Vi sakna här nästan alla de mossor, som vi vid Mandal funnit växande på de skuggiga klipporna och stenarna i skogarna. Deremot har vegetationen emottagit en betydande kontingent af tillkomna alpina arter, hvilka förekomma äfven på fjellets nedre del ända ned mot hafvets nivå. Dock återfinna vi här åtskilliga af de sydliga arterna från sistnämnda ställe och i synnerhet är detta fallet med dem, som förekomma i klippspringor, såsom *Heterocladium heteropterum* med *Plagiothecium elegans* (stor och frodig), *Didymodon cylindricus* likartad med den från nämnda ställe och växande på lika beskaftad lokal, hvartill komma *Plagiothecium undulatum*, *Hylocomium loreum*, *Sphagnum molle*, *molluscum* och *rubellum*, *Dicranum majus* en form med raka, platta tätt sittande blad, som i spetsen äro vågiga. Vid foten af klipporna i fuktiga springor och fördjupningar uppträder *Hookeria lucens* i riklig mängd till-

sammans med *Pellia epiphylla* och vid sidan af densamma frodas i sjelfva vattendroppet från klippkanterna en robust sperrbladig form af *Hypnum molluscum*, knappt igenkänlig. Tvenne andra sydliga arter hafva vi uti *Dicranodontium longirostre* samt den från denna väl skilda *Dicranodontium aristatum*, hvars beskrifning här följer.

***Dicranodontium aristatum* Schimp.** Löst tufvad, mjuk, gulaktig, sällan grön, utan glans. Nyskotten nedtill bladlösa, och omgifna af ett hvitt eller rättare färg-löst svamplikt ludd. Bladen raka eller föga ensidiga, från bred äggrund bas borstlika, längs hela kanten, i synnerhet i bladets öfre del samt på ryggen - ned öfver midten, hvasst sågade. Nerven i bladets breda del skarpt begränsad af bredt rektangulära i omkring sex rader liggande celler, hvilka åter äro begränsade af bladkanten, som består af omkring tio rader jemnbreda celler.

Växer ymnigt vid Aalesund på torra klippvallar med torfbotten.

Som det är första gången denna art blifvit observerad inom Skandinavien, skall jag tillåta mig göra några anmärkningar om densamma med anledning deraf att man velat förneka dess arträtt och påstått den vara en varietet af *Dicranodontium longirostre*. Vid undersökning af exemplar från ett stort antal olika lokaler uti södra och mellersta Europa och Skotland har jag endast i få fall varit villrådig, hvilken-dera arten de tillhörde. I de flesta fall är redan habitus afgörande, men någon gång antager *Dicranod. longirostre* ett utseende, som gör den förvillande lik *Dicranod. aristatum*. Vid Aalesund växa begge arterna på samma ställe, *D. longirostre* på fuktig jord bland gräs, *D. aristatum* på torra vallar af torfjord, gerna på vertikala ytor, men ingen verklig öfvergång står att finna dem emellan, om än den förra, hufvudsakligen genom sin färg, någon gång till utseendet öfverensstämmer med den senare. Följande jemförelse torde tjena till ett säkert urskiljande.

De talrika sågtänder som ligga i flera rader på nervens ryggsida hos *Dicranodontium aristatum* göra bladen papillösa och derigenom opaka, saknande all glans, och då färgen, som vanligen är gul- eller brunaktigt grön, någon gång öfvergår i rent grön, påminner denna om den gröna färgen hos de papillösa *Bartramia* (*ithyphylla*, *crispa* etc.). Stjelkarna äro mjuka och nedtill förenade af bruna rottrådar under det de högre upp äfvensom nyskottens nedre bladlösa del är betäckt med ett svamplikt öfverdrag af fina hvita eller färglösa rottrådar. Bladen mindre bräckliga och därför vanligen qvarsittande i stjelkspetsen, lika utstående åt alla sidor, från äggrund bas hastigt afsmalnande, långa borstlika i kanten nästan ända från basen, äfvensom på nervens baksida ända ned till bladets breda del, hvasst sågade. Bladets borstlika del är smalare men mindre hoprullad än hos *D. longirostre*. Bladbasens hörnceller ej utskjutande utanför bladets allmänna kontur. Bladets breda del med en kant af smala mera tjockväggiga celler i omkring 10 rader; mellan dessa och nerven ungefär 6 rader bredt rektangulära celler ligga, hvilka genom sin form äro temligen skarpt begränsade å ena sidan mot nerven å andra mot kanten. Samma skarpa begränsning mellan nerv och bladyta framträder äfven i bladets borstlika del, der blott en cellrad ligger utanför nerven.

Deremot har *Dicranod. longirostre* vanligen rent grön färg och är glänsande. Stjelkarna äro styfva, bildande fasta tufvor, förenade med ett brunt rotludd. Bladbaserna bräckliga. isynnerhet i stjelkspetsen, så att denna ofta uppskjuter obetäckt, ensidigt böjda, från basen jemnt afsmalnande till den borstlika delen, som är djupt rännformig eller hoprullad och endast uti öfre tredjedelen har sågade kanter och rygg. Bladbasens hörnceller något utskjutande, så att bladen derigenom bli svagt auriculerade. Nerven uti bladets breda del utan skarp gräns öfvergående uti de vid sidan om densamma belägna smala rektangulära cellerna, hvilka å sin sida utan bestämd gräns öfvergå uti de något smalare cellerna vid bladkanten.

D. aristatum varierar mindre, deremot uppträder *D. longirostre* med mycket vexlande utseende, antagande den förras mjukhet och brunaktigt gula färg, men dock igenkännlig på de yngre rottrådarnas färg, bladens glans, och mindre sågade kanter och rygg samt den ej tydligt framträdande gränsen mellan nerven, bladets tunna del och kanten. Tvärsnitt af bladen hos *D. aristatum* visa huruledes nervens tredubbla cell-lager omedelbart öfvergår uti bladskifvans enkla cell-lager samt huruledes uti den borstlika spetsen ända till 15 rader papiller göra denna sågtandad, då deremot hos *D. longirostre* nerven, som i centrum har tre cell-lager, åt sidorna består af blott två dylika, och till följe af den relativt stora rymd dessa två cell-lager upptaga äfven i bladets smala del, framstår nerven mindre skarpt begränsad mot sjelfva bladskifvan. Af denna arts former från de skandinaviska lokalerna tillhöra de från Leingaröd, Höör och Nässjö den vanliga på torfbotten, helst vid trädrötter, i fasta tufvor växande formen, de från Ringeboe i Gudbrandsdalen tillhöra en hög glesbladig form nästan utan sjelkludd, hvilken växer på klippor tillsammans med *Dicranum longifolium*, hvilken den till det yttre liknar. Motsvarande former till såväl dessa som följande finnas i mellersta Europa och på Alperna. Den vid Aalesund funna växer på fuktig, tidtals öfersvämmad jord och liknar antingen den förstnämnda eller är ännu vanligare nedtill svartbrun, har föga rotludd, mycket grofva och styfva stjelkar och liknar fullkomligt den engelska *Campylopus intermedius* WILS., hvilken MILDE förklarar vara endast en form af *D. longirostre*, liksom äfven *Campylopus alpinus* SCH. och *Dicranum circinatum* WILS. Man finner bland de norska formerna hvarjehanda öfverensstämmelser med dessa nämnda och det torde kunna ifrågasättas, huruvida icke *Campylopus setifolius* WILS. från Irland äfven är en extrem form af samma *Dicranod. longirostre*, framkallad af det fuktiga tempererade klimatet på Britanniens sydvestkuster. Det skulle blifva för vidlyftigt att här granska dessa arters karakterer; jag har, hufvudsakligen på grund deraf att flera bryologer

ansett dem ej skilda såsom arter, velat framställa olikheterna mellan *D. aristatum* och *longirostre* genom några jemförelser, hemtade ur mina ritningar och anteckningar öfver de europeiska arterna af de först på senare tider noggrannare studerade släktena *Campylopus* och *Dicranodontium*. Sedan flera år har jag nemligen samlat material till en bearbetning af desamma, hufvudsakligen baserad på de anatomiska olikheterna uti bladnerven och dennas förhållande till bladskifvan.

I motsats till dessa arter hafva flera verkliga fjellmossor slagit sig ned vid sidan af dem t. ex. *Anoetangium compactum*, *Dicranum arcticum*, *falcatum* och *Starkii*, *Racomitrium sudeticum*, *Conostomum boreale*, *Hypnum callichroum* fruktbärande bland *Hypnum molluscum*, *H. sarmentosum* och *Jungermannia julacea*.

Ofvannämnda *Dicr. falcatum* är olik den vanliga högfjellsformen af denna art och jag kallar den

D. falcatum β *vaginans*. Den är gröfre än hufvudformen, har styfvare stjelkar, som bilda täta tufvor, hvilka vanligen äro sidenglänsande. Bladen ha smal borstlik nästan helbräddad rännformig eller hoprullad spets. Bladcellerna smala, tjockväggiga, i bladets öfre del rektangulära, hörncellerna vid basen tydligt utbildade, i 5—6 rader, stora, oftast brunväggiga. De inre perichætial-bladen breda, nästan quadratiska, rundade och tvärt hopdragna till en kort spets, starkt hoprullade. Kapseln något längre och mera lutande, mjuk; tänderna mera liknande dem hos *D. Starkii*, tydligt papillösa men tillika strimmiga på längden.

Växer vid Aalesund på klippor tillsammans med *Andreæa alpina*, *Dicr. Blyttii* och *Racomitr. sudeticum*.

Då hufvudformens egentliga hem är den alpina regionen på tidtals öfversvämmad sandig botten, till följe hvaraf sand och grus vanligen äro inblandade mellan stjelkarna, synes denna tillhöra den subalpina regionen och växa på klippor. Förekommer äfven på Ben More i Skotland. Med *Dicr. Starkii* råder en viss likhet genom tändernas talrikare papiller,

hvilka nästan saknas hos *D. falcatum*, som deremot har mycket tydliga längdstrimmor mellan tvärlamellerna. Afviker från *D. falcatum* genom längre, smalare, mera hoprullad och helbräddad bladspets, smalare bladceller, tydliga hörnceller, något längre kapsel, hvars tänders fina längdlinier ej så tydligt framträda till följe af närvaron af talrikare papiller. Den utgör således liksom en medelform mellan *D. Starkii* och *D. falcatum*, liknande den senare mest till habitus och fruktform men den förra mera till bladens form och byggnad. Genom de inre perichætialbladens form skiljer den sig från begge dessa arter.

På de fuktiga klippvallarna växa *Dicranum elongatum*, *Fissidens osmundoides*, *Webera elongata* och *cruda*, *Plagiothecium pulchellum* och *denticulatum* samt *Weisia fugax* och på sjelfva klipporna *Blindia acuta*, *Cynodontium polycarpum*, *Dicranum Blyttii*, *Dicr. fuscescens* (en i kusttrakterna allmän, löst tufvad, svartgrön form med starkt böjda krusiga blad, korta fina ljusgula fruktskaft och små kapslar), *Racomitrium patens*, *Amphoridium lapponicum*, *Ulota Hutchinsiae*, *Pterigynandrum filiforme*, *Eurhynchium myosuroides*, *Sarcoscyphus emarginatus* och *Mastigobryum deflexum*. På bar jord, dels grusjord dels blandad med den på kustbergen ymniga torfartade svartmyllan, träffar man *Trematodon ambiguus*, *Dicranella subulata* och *heteromalla*, *Leptotrichum homomallum*, *Webera annotina* och *Oligotrichum hercynicum*. Vid foten af klipporna på fuktig vittrad glimmerskiffer växa *Webera albicans*, *Bryum pallens*, *Atrichum undulatum*, *Brachythecium velutinum*, *Scapania undulata* och på stenig botten bland gräs *Hylocomium Oakesii* tillsammans med *Hyl. umbratum*, *Heterocladium dimorphum* och *Jungermannia lycopodioides*. På den del af fjellet som undersöktes finnes ingen egentlig myr till följe deraf att sluttningen är för stark, men på fuktiga gräsbeväxta ställen träffades dock flera *Sphagnum*-arter, nemligen förutom de ofvannämnda (*Sph. molle*, *molluscum* och *rubellum*), *subsecundum*, *Wulfianum*, *squarrosum*, *acutifolium* och *fimbriatum* var. *strictum*. Den sist-

nämnda, som är *Sph. Girgensohnii* Russ., är endast varietet af *Sph. fimbriatum*. En fullkomligt analog form af *Sph. squarrosnm* förekommer, hvilken är i synnerhet vanlig i fjelltrakter. Stenar i bäckarna klädas af *Jungermannia cordifolia* och vid stränderna af desamma växer *Dicranella squarrosa* och på fuktiga ställen derbredvid *Tayloria serrata*.

Af de uppräknade arterna erhålla vi ett ytterligare bevis för egendomligheten hos norska vestkustens äfven mossflora. Ej blott förekomsten af äkta sydeuropeiska arter på spridda ställen af denna kust, men i synnerhet det ej ringa antalet sydiskandinaviska och framför allt vestliga arter visa denna floräs öfverensstämmelse med dels sydliga traktens men företrädesvis med Englands och Irlands. På Britanniens vestra kuster träffas, liksom kring Aalesund, ej blott de alpina arterna och låglandets vid sidan om hvarandra, utan det är till och med till en stor del samma arter och under samma förhållanden växande, som kläda vestkustens berg i begge dessa länder. Vi glömde att bland de uppräknade arterna nämna *Andreæa alpina*, som i Skandinavien endast trifves vid vestkusten och vid Aalesund förekommer ymnigt på klipporna och i likhet med flera andra arter äfven talar för denna öfverensstämmelse.

Vid ett förnyadt besök i Aalesund i förra hälften af November samma år tillät årstiden att endast ringa uppmärksamhet kunde egnas åt en undersökning af moss-vegetationen. På *trääd* inne i staden fans *Ulot phyllantha* och på klippor i stadens närhet bland andra *Rhynchostegium murale*, *Brachythecium populeum*, *Ulot Hutchinsiae*, *Isothecium myurum* och *myosuroides* m. fl.

De första dagarna af November 1868 gafs tillfälle att landstiga vid *Kjeön* norr om Bodö. Af florans ej synnerligen rika skatter samlades och antecknades bland andra på strandklipporna växande *Ulot phyllantha* och *Hutchinsiae*, *Grimmia maritima*, *Cynodontium polycarpum*, *Racomitrium fasciculare*; på den djupa myllan på klippvallarna *Dicranella cerviculata* β *pusilla*, *Plagiothecium undulatum* och *Müh-*

lenbeckii samt på snäckskalsgrus på stranden *Brachythecium albicans*.

Dagarna förut hade jag gjort en utflygt vid *Kastnæs*, beläget mellan Kjeön och Tromsö. Bergsluttningarna och låglandet vid stranden kläddes af ung björkskog, uti hvilken på stenar växte *Amblystegium confervoides*, *Grimmia Hartmanii*, *Brachythecium reflexum* och *Hypnum cupressiforme*. På de torra klipporna träffas *Hypnum Heufleri* ymnigt, *Nec-
kera complanata*, *Grimmia torquata* och *spiralis* samt *Racomitrium sudeticum*. De myllrika klippvallarna voro beväxta med *Cylindrothecium Montagnei*, *Barbula fragilis*, *Desmatodon latifolium* var. *brevicaulis* m. fl. och på fuktiga ställen förekommo bland andra *Dichodontium pellucidum* och *Dicranum palustre*.

Strax efter medlet af Juli 1868 under uppresan till och de sista dagarna af Oktober samma år vid nedresan från Spetsbergen företogos utflygterna kring Tromsö, dels till det midt emot staden belägna Flöjffjellet och dalen nedanför det-
samma dels ock på den ö, på hvilken staden ligger. Kalkklippor bilda sjelfva stranden på flera ställen af denna ö, till följe hvaraf marken deromkring är starkt kalkhaltig, hvilket ej är utan inflytande på mossvegetationen. På sjelfva klippväggarna vid stranden växa *Gymnostomum curvirostrum*, *Desmatodon cernuus*, *Grimmia maritima*, *Hypnum filicinum* och *Heufleri*, och på deras vittrade grus och marken kring densamma *Dicranella Grevilleana*, *Barbula tortuosa*, *fragilis* och *norvegica*, *Barbula Hornschuchiana*, *Pottia Heimii*, *Distichium inclinatum*, *Desmatodon latifolius*, *Amblyodon dealbatus*, *Meesia uliginosa*, *Bryum pendulum*, *Hypnum polygamum* och *Amblystegium (finnmarchicum)*. Uti norra delen af ön på några granitblock på stranden träffar man *Hypnum cupressiforme* var. *subjulaceum*, *Orthotrichum Sommerfeltii*, äfvensom *Hypnum uncinatum* * *orthothecioides* LINDB.

Hypnum uncinatum * *orthothecioides* Lindb. (Vet.-Ak. Öfvers. 1866, om Spetsbergs-mossorna). Denna till habitus mycket

utmärkta form, som såvidt jag vet, hittills ej blifvit uppgifven såsom förekommande inom Skandinavien, torde uteslutande tillhöra Ishafs-regionen och polartrakterna, hvarest dess afvikande utseende torde framkallas af lokalförhållanden. Torr klippgrund, företrädesvis i närheten af fogelfjäll eller strandklippor, der hafsfoglar uppehålla sig, på kalla blåsiga ställen i närheten af hafvet äro platser, der man på Spetsbergen och Grönland träffar densamma ofta i största mängd. Vid Tromsö förekommer den på strandklippor ej långt från staden. Kall fuktig hafsluft, men torrt underlag, helst bestående af multnande animaliska ämnen fordrar denna form. Från *H. uncinatum* afviker den genom följande karakterer. Stjelkarna styfva, upprätta eller uppstigande, antingen saknande eller med blott få grenar, bildande mycket lösa tufvor af halmgul färg. Bladen mindre krökta, stundom fullkomligt raka, starkt strimmiga, alltjemt tilltagande i bredd mot basen och sålunda vid fästpunkten utan någon hjertlik inskränning. (Forts.)

Utdrag ur utländska arbeten.

Biogeologi

af KINGSLEY *).

Biogeologien begynner med att fråga hvarje växt eller djur, som påträffas, icke blott: Hvad är ditt namn, utan: Hur har du kommit hit? På hvilken väg invandrade du? Hvar var ditt förra hem? Hur får du nu din näring här? Är du ibland de starka, som koloniserande tränga sig fram och utbreda sig? Eller hör du till de svaga, de tillbakavikande, som äro dömda att försvinna.

Till en början skall Ni snart finna Er invecklad i kemiska och meteorologiska frågor, såsom när Ni frågar: Hvad är orsaken, att

*) Denna uppsats, som berör ett ämne, hvilket på senare tiden äfven hos oss varit föremål för behandling, har ursprungligen utgjort en framställning till "Hampshire Scientific and Literary Society" d. 28 Dec. 1871 och meddelas här i något förkortad form efter Journal of Botany för Febr. 1872.

jag finner olika floror på hafsstranden, på kalk- och sandstensbotten o. s. v.?

Det vanliga svaret tror jag skulle blifva — om vi kunde ur växterna genom tjugo års experiment utleta det så, som Mr. LAWES har gjort det i fråga om Gräsens och Leguminosernas förekomst på olikartad botten och vid olika odlingsätt — det vanliga svaret, säger jag skulle blifva: Vi växter behöfva så och så beskaffade mineraliska beståndsdelar i våra väfnader; vidare behöfva vi en viss grad af fuktighet under en viss tid af året. Stundom skulle det kanske helt enkelt blifva det, att partiklarnes mekaniska förhållande på en viss mark råkar att passa för våra rötter och för deras sugöppningar.

Stundom skall Ni få svar snart nog, stundom ej. Om Ni t. ex., frågar *Asplenium viride*, huru den i Yorkshire förmår växa frodigt ned till 600 à 800 fot öfver hafvet, medan den i Snowdon ej tycker om att växa lägre än 2000 fot, och äfven der icke blir frodig, skall den svara: Emedan jag i Yorkshire kan få så mycken kolsyra, jag behöfver, genom kalkstenens sönderdelning, medan jag får mycket litet deraf från Snowdons siluriska jord. Jag måste i Snowdon ersätta den genom att uppklättra till bergtopparne för att åtkomma ymnigare regn. Men om Ni frågar *Polypodium calcareum*, hvarför den föredrager att endast växa på kalksten, medan *P. Dryopteris*, af hvilken jag misstänker att den blott är en varietet, lätt växer hvar som helst, så skall *P. calcareum* vägra att gifva något svar.

Jag kan emellertid blott gifva några flygtiga antydningar. Ni skall finna vid Er forskning, att många växter och djur ej hafva någon orsak alls att uppgifva, hvarför de förekomma på en plats och ej på en annan, om ej följande särdeles enkla skäl, som en gång gafs mig af en stor naturforskare. Jag frågade, hvarför jag ej fann den och den arten i min trakt, ehuru den blott på ett par mils afstand växer frodigt på alldeles likartad botten, och han svarade: Af samma skäl som Ni ej är i Amerika, därför att nämligen Ni ej kommit dit — ett svar, som för mig kastade ett rikt ljus öfver hela denna vetenskap. Ting äro ofta der de äro blott därför, att de hafva råkat komma dit och ej annanstädes. Men de måste hafva kommit dit på vissa sätt, och dessa sätt uppfordrar jag unga naturforskare att uppdaga eller åtminstone att efterspana.

Vidare skall Ni hafva att undersöka, huruvida arten ej har blifvit hindrad från att sprida sig genom någon naturlig gräns. Mr. WALLACE har visat i sin Malay Archipelago, att ett djupt, men smalt, sund kan utgöra en dylik gräns mellan två arter. MORITZ WAGNER har i fråga om insekterna visat, att en måttligt bred flod kan skilja två arter af

Skalbaggar, eller ett mycket smalt snöbälte två arter af *Tinea*. Vidare, ett annat och mycket vanligt skäl, att växter ej kunna sprida sig, är det, att de finna platsen framför sig redan upptagen af andra plantor, som, då de ej hafva mer än behöflig föda för sig sjelfva, ej tycka om intrång af en främling. *Saxifraga hypnoides* och *S. umbrosa* t. ex. äro två synnerligen starka arter, hvilket de, särdeles *S. hypnoides*, visa dels genom sin ovanliga benägenhet att bilda varieteter, dels ock genom sin hårdighet att trifvas hvarhelst, de planteras. De växa på hvilken mager, sandig jordmån som helst under en nederbörd af 23 tum och mera luxurierande än i vilda tillståndet bland sitt hemlands berg, under en nederbörd af 50 à 60 tum. Hur kommer det sig då, att *S. hypnoides* ej kan sjelf stiga ned från bergen, och att *S. umbrosa*, som dock i Kerry har vandrat ned från bergen ända till hafsstranden, och under sitt framskridande antagligen utrotat många arter, likväl ej kan öfverskrida landskapet Cork? Det enda svaret är, såvidt jag vet, det, att båda arterna oupphörligt försöka att rycka framåt, men att andra växter framför dem äro dem för starka och förqväfva deras afkomma.

Detta för oss nu till en annan intressant fråga — det plötsliga och ymniga uppträandet af växter t. ex. *Digitalis* och *Epilobium angustifolium* på fläckar, hvarest de förut aldrig varit sedda. Ligga deras frön, såsom somliga mena, hvilande i jorden, eller hafva de blifvit ditförda utaf vinden eller på något annat sätt och äro i stånd att gro blott på denna fläck, emedan marken der är fri? Någon har iakttagit, att utströdda frön af *Epilobium* kunna färdas med vinden, att denna växt först uppträder på nyuppkastade vallar, åkerrenar o. d., hvarest den ej har någon täflingsstrid att bestå, samt att det förhåller sig på samma sätt med *Digitalis*. Helt säkert är detta händelsen med Tistlar och *Senecio vulgaris*. *Digitalis*-frön åter, ehuru små, skulle knappast kunna lättare föras af vinden än frön af Hvitklöfver, som uppkommer så rikligt i utdikade kärr. *Adhuc sub judice lis est*. Jag skulle önska, att yngre botanister ville på experimentel väg arbeta på frågans lösning.

Men vid undersökningar i denna riktning skola de finna gåtor i mängd. Jag skall gifva dem en, för hvars lösning inom de närmaste sju åren jag skall blifva dem synnerligen tacksam: Hvarför förekomma vissa växter, t. ex. *Armeria* och *Cochlearia*, ymnigt på hafsstranden och allmänt på vissa bergstoppar, men ingenstädes i mellanliggande området? Svara mig härpå, ty jag har i åratal vändt detta faktum upp och ned, ut och in — och kan ej förstå det?

Men alla dessa frågor och, såsom jag förmodar, särskildt den sista

torde leda yngre forskare till den stora och invecklade frågan, huru dessa öar blifvit återbefolkade med växter och djur efter den långvariga, allt omstörtande istiden.

Jag förmodar, att Ni redan vet och medgifver, att hela England, norr om Thames, med undantag af de isklädda bergstopparne var under långa tidrymder begravet under ett ishaf. Från hvad håll skulle vegetabilt och animalt lif vända tillbaka till vårt land, när det åter höjde sig, och betäcka dess yta med friskt lif och grönska?

Jag skall göra några anmärkningar angående detta ämne. Ni måste naturligtvis studera växterna art för art; Ni måste noga genomgå floristernas arbeten och anteckna deras anmärkningar om arternas utbredning. Det resultat, till hvilket Ni skall komma, torde blifva det, att Ni i vår flora kommer att igenkänna tre skilda typer, nämligen en europeisk eller *germanisk* flora, som invandrat från sydost, en *atlantisk* från sydvest och en *nordisk* från norr.

Men detta arbete skall orsaka Er mycket bryderi. Först och främst har Ni nämligen att vid Edra beräkningar lemna åsido flertalet af de växter, som finnas på odlad mark. Antalet af dessa torde vi aldrig komma att få fullt afgjort. Men derom kunna vi vara säkra, att såsom Kossackerne 1815 förde mer än en rysk planta genom Tyskland till Frankrike, och såsom Ni helt visst skall nästa sommar göra en skörd af nordtyska växter på bataljfälten i Frankrike, så ha alltid eröfrande raser fört nya växter med sig. Romarne måste under sin 300—400-åriga besittning af vårt land hafva infört flera, än jag vågar nämna. Jag misstänker dem att hafva medfört icke blott den vanliga sydländska almen, icke blott de tre *Urtica*-arterna, utan ock alla våra röda *Papaver*arter och ett stort antal af de ogräs, som äro allmänna på våra åkrar; och när vi lägga dertill de växter, hvilka blifvit hemförda af återvändande korsfarare och pilgrimer, af munkar från alla änder af Europa, samt af sjöfarande, hafva vi att från vår inhemska flora utmönstra en stor mängd arter. Emellertid, enär vi ej hafva historiska data att hålla oss till, veta vi knappast, hvar och hvad vi skola frånskilja, och jag öfverlemnar denna sak åt yngre botanisters skarpsinne. Det blir naturligtvis endast den europeiska floran, som kommer att lida denna förminskning.

Den *europeiska* floran invandrade, såsom jag förmodar, omedelbart efter isperioden på en tid, då Frankrike och England voro förenade, och då Nordsjön var ett fullständigt nätverk af floder, som utmynnade i det djupa hafvet mellan Skottland och Skandinavien.

Hvad *atlantiska* floran beträffar, har Ni att sjelf afgöra, hurvida Ni vill eller ej antaga teorien om en sjunken atlantisk kontinent. Jag

bekänner, att alla invändningar mot denna teori, ehuru djerf den än kan synas, äro i min tanke uppvägda af en här af fakta, som jag ej kan genom någon annan teori förklara. Men Ni måste döma sjelf, och för att kunna det, måste Ni noggrant studera ERICA-arternas utbredning både i Europa och på Kap, liksom deras frånvaro på andra sidan af Ural-bergen i Amerika. Vidare måste Ni gifva akt uppå de växter, som äro gemensamma för Azorerna, Portugal, vestra England, Irland och vestra Hebriderna. Unga botanister skola på detta sätt åtminstone finna bevis för en förändring i fördelningen af vatten och land, hvilken skall i hög grad förvåna dem, när deras uppmärksamhet för första gången riktas derpå.

Hvad den *nordiska* floran beträffar, är frågan, hvarifrån hon kom, gåtlik nog. Det synes svårt att fatta, huru någon växt kan hafva bibehållit sig, när Skottland var en arkipelag med samma ishölje, som Grönland nu har; och vi hafva här inga bevis för, att efter istiden någon kontinent i norr fanns, från hvilken växter och djur kunde hafva kommit tillbaka till oss. De arter af djur och växter, som äro gemensamma för Britannien, Skandinavien och Nordamerika, måste hafva spridit sig före istiden, när en kontinent, som förenade dem, ännu fanns.

Men något ljus har blifvit kastadt öfver denna fråga genom en artikel: "The Physics of the arctic ice," af Dr Brown, i "Quarterly Journal of the Geological Society" för Februari 1870. Han visar der, att äfven i Grönland höjder och klippor äro lemnade isfria nog för att bära en vegetation af mellan 300—400 arter af fanerogama växter, och därför, säger han, måste vi akta oss för att tro, att växt- och djurlifvet på de dystra stränderna och bergstopparne af det gamla ishöljda Skottland var fattigt. Samma växter skulle kunna hafva funnits på våra berg, och om så är, böra vi se med aktning, ja med vördnad, på fjellväxterna i Wales, Skottland och Lake Mountains såsom organismer, väl i sin utveckling hämmade och förkrympta genom sin långa strid med elementen, men vördnadsvärda genom sin ålder. Lemningar från en äldre tempererad period, hafva de uthärdat genom tusende århundraden af köld och dimmor för att ännu en gång sola sig i ett tempererad klimat.

Nu påträffa vi frågor, som äro egnade att göra en Hampshire-botanist hufvudbry. Ni har i denna trakt två eller snarare tre olika jordmåner, hvardera med sin egendomliga vegetation. Först har Ni lera på kalk; här förekomma vidsträckta, synbarligen uråldriga skogsländer. Dernäst har Ni kalkbotten med dess egendomliga, fina och ofta välluktande skara af kalkälskande växter. Vidare har Ni (i

New-Forest och Bagshot-basinen), den fattiga sanden och den med jern mättade leran, hvarför Ni här träffar en flora, som älskar kärr- och torfjord, och som i många hänseenden är helt olika de föregående.

Hvilken mångfald af intressanta frågor framkallas ej genom dessa enkla fakta! Huru hafva dessa tre florer erhållit hvar och en sin närvarande plats? Hvarifrån hafva en hvar af dem kommit? Huru kunde den ena vandra förbi eller genom den andra, till dess hvarje art efter långvarig täflingsstrid tillkämpat sig den jordfläck, som mest lämpade sig för densamma? Och när kommo de hit? Hvilken af dem är den älsta? Kan någon säga mig, antingen kärrens Erica- eller kalkens Thymusarter voro de tidigaste invånarne på desse öar? Allt detta är frågor, på hvilka jag ej kan finna något svar, och som ej kunna besvaras, utan ett föregående mycket noggrant studium dels af hvarje växtarts vandringar på den europeiska kontinenten dels af de förvånadsvärda förändringar i dessa öars geografiska utseende, hvilka inträffat under de olika geologiska perioderna. Beskaffenheten af våra kärrs vegetation är ännu för mig en fullständig gåta. Vi hafva tre Lycopodiumarter, utomordentligt gamla former, som öfverlevvat istiden; men hafva de hit letat sig väg nedåt från norrut belägna berg eller uppåt från Pyreneerna? Vidare har Ni den vackra Asphodelus, en utomordentligt gammal form, ty den är, märkvärdigt nog, gemensam för Nordamerika och norra Europa, men finnes ej i Asien. Denna växt måste säkerligen hafva kommit från norden och häntyder, liksom så många andra växter och djur, på den tid, då norra Europa och Nordamerika voro förenade. — —

STR.

Literatur-Öfversigt.

Ueber die Entstehung der Flechte *Collema glaucescens* HOFFM. durch Aussaat der Sporen derselben auf *Nostoc lichenoides*. Von MAX REES. (I Monatsbericht d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 26 Oct. 1871.)

På senare åren har allt mer och mer den åsigten gjort sig gällande att lafvarne ej äro sjelfständiga organismer utan alger med på dem växande parasitiska svampar. År 1866 kom DE BARY till den slutsatsen, att antingen äro *Collema-ceæ* de fullkomligt utvecklade stadierna af växter, hvilkas

ofullständigt utvecklade former hittills blifvit ställda under algerna under namn af *Nostocaceæ* och *Chroococcaceæ*, eller ock att *Nostocaceæ* och *Chroococcaceæ* äro typiska alger, som antaga form af *Collema*, *Ephebe* o. s. v., derigenom att vissa parasitiska *Ascomycetes* intränga i dem, utbreda sitt mycelium i den fortväxande bålen och oftast fästa det vid de phycochromhaltiga cellerna.

Då man snart derefter hos de öfriga lafgrupperna visade identiteten mellan deras gonidier och vissa alger, så utsträcktes äfven DE BARY's begge alternativ till alla lafvar; FAMINTZIN och BARANETZKY slöto sig till det första, SCHWENDENER deremot upphöjde det andra alternativet till lag genom sina vidsträcktare undersökningar. Hufvudbeviset för sin åsigt har SCHWENDENER ej lemnat, näml. framställandet af en laf genom att så dess sporer på den gonidiebildande algen och odla den dervid sig utvecklande parasitiska svampen tillsammans med algen. Det är detta som MAX REES har gjort. Till sina experiment valde han *Collema glaucescens* HOFFM., för dess sporer storlek och karakteristiska byggnad, samt den alg, *Nostoc lichenoides* VAUCH., som till utseende och byggnad tycktes mest likna denna lafs gonidier.

Försöken anställdes såväl i massa genom odling af *Nostoc* på jord i en blomkruka som på enstaka individer af *Nostoc*, som odlades på kalkspatsskifvor lagda på objektglas för direkt mikroskopisk undersökning. Sås friska sporer af *Collema glaucescens* på ett fuktigt underlag, ss. glas, sten, jord etc., så gro de, men afstanna i sin tillväxt och dö efter några veckor. Sådles de deremot på ifrågavarande *Nostoc* så grodde de och deras groddtrådar kröpo på ytan af *Nostoc*-kulorna och satte sig fast genom små ansvällningar på cellerna, hvilka af förf. kallas fästpunkter (Haftstellen). Från fästpunkterna tränger derefter en smal fortsättning af groddtråden in i det ytliga slemlagret på *Nostoc*, grenar sig och bildar en buske af hyfer. Häraf utvecklar sig ett rikt förgrenadt, *Collema*-mycelium, som steg för steg likformigt genomväxer *Nostoc* och slingrar sig omkring dess cell-

rader. De talrikt sammansmältande förgreningarne i det inre af *Nostoc* motsvara slutligen på det fullständigaste hyferna hos den spontana *Collema*-lafvens bål. Slutligen bildas ett periferiskt lager af hyfer, hvarifrån de första rothåren frambryta genom *Nostoc*-slemmet. Denna på konstig väg frambragta laf hade ej hunnit få några frukter. Förf. anser sig dock kunna identifiera den med *Collema glaucescens* HOFFM.

Den fullständiga utvecklingen af det parasitiska *Collema*-myceliet i *Nostoc* beror på en i fysiologiskt hänseende ganska anmärkningsvärd orsak. Hos de heteronema lafvarne omgifva svamphyferna algdelen rundt om på alla sidor. Derför måste, i motsats till alla andra parasitväxter, den parasitiska lafsvampen själf upptaga den råa näringssaften utifrån både för sig och för sin assimilationsalg. Härtill tjena isynnerhet hans rothår. — Hos Collemaceerna deremot kan algen upptaga sin näring direkt utifrån, men svampen, *Collema glaucescens* uti meromnämnda laf, förhåller sig härvid som svampdelen hos de heteronema lafvarne; den måste hemta sin näring — förmodligen askbeståndsdelarne — utifrån. Detta gör den i början genom de från sporen utskjutande groddtrådarne, som vanligen ej alla intränga i *Nostoc*-kulan, sedermera genom sina rothår. Borttager man rothåren eller utsänder sporen endast en groddtråd och den intränger i algen, så upphör snart tillväxten af myceliet. Derför är det bäst att vid odlingen utså *Collema*-sporerne först på jorden och 10 dagar derefter *Nostoc*-kolonierna. Äfven rothåren från en *Nostoc*-kula kunna intränga i en annan och der bilda ett mycelium.

Återstår att göra samma experiment med de heteromera lafvarne!

Ueber gonidienartige Bildungen in einer dicotylishen Pflanze. Von D:r J. REINKE. (I Nachrichten von der k. Gesellsch. d. Univ. zu Göttingen N:o 25, 1871.)

Zur parasitischen Lebensweise des *Nostoc lichenoides*.

VON EDUARD V. JANCZEWSKI (I Botanische Zeitung 1872, N:o 5.)

I föregående referat var det fråga om svampar, som lefde parasitiskt på alger, här deremot om alger, som lefva parasitiskt i det inre af en fanerogam växt och några mossor.

Hos *Gunnera scabra* äro bladknopparne fyllda af ett slem, som bildas af glandler, hvilka sitta vid basen af bladens undre sida. Förslemningen af glandlernas celler fortskrider in i stammens parenkym, hvarigenom bredvid hvarandra liggande slemkanaler uppstå. Utåt sluta sig derefter de härvid bildade såren genom celldelning i det omgifvande parenkymet, så att ett ärr bildas. Innan dessa kanaler blifva slutne, växer en i knopparnes slem förekommande *Scytonema* (som tillhör de blågröna slemalgerna) in genom dem och slutligen äfven in i parenkymcellerna, hvilket underlättas genom dessas stora porkanaler. Algens trådar taga slutligen i anspråk allt utrymme i cellerna, som står till förfogande, och hopslingra sig till ett nystan, så att man slutligen på ett genomsnitt ej kan urskilja några trådar. Dessa nystan tilltaga något i storlek med stammens tilltagande ålder och algens celler måste lefva på bekostnad af de på garfsyra rika safterna hos *Gunnera*, alldenstund algen är helt och hållet innestängd genom det nybildade parenkymet.

Scytonema Gunneræ REINKE tyckes ständigt åtfölja *Gunnera*, då den finnes på exemplar af den både i Göttingen, Bonn och Lund.

Hos *Anthoceros* och *Blasia* har man länge känt blågröna cellgyttringar, liknande en *Nostoc*, men oftast ansett dem för groddknoppar. På undre sidan af tallus hos *Anthoceros lævis* upptäckte E. v. JANCZEWSKI klyföppningar. Medan ännu klyföppningarne äro teml. unga, kryper en tråd af *Nostoc lichenoides* in mellan dess 2 celler och utvecklar sig der till en *Nostoc*-koloni; hvilket J. hade tillfälle iakttaga vid anställd odling. Under tiden delar sig de 2 klyföppningscellerna ungef. som hos *Marchantia* och ansvälla så att de fullständigt innesluta algen. Klyföppningsspringan

blifver deremot med tiden större hos de klyföppningar, i hvilka ingen alg intränger. Endast de närmast till algen belägna parenkymcellerna förlora genom algens inverkan sin livsverksamhet. Hos *Blasia pusilla* förekommer *Nostoc* vid bladbaserna i egendomliga bildningar, hvilkas uppkomst och natur J. ej känner. Hos *Sphagnum acutifolium* intränga äfven *Nostoc*-trådar genom de stora hålen på de stora cellerna hos bladen, men innestängas ej och föra der således intet parasitlif. När de i Gunnera och Blasia innestängda algerna komma ut vet man ej, sannolikt vid dessas förruttnelse.

Vorläufige Mittheilung über das Auftreten von Chlorophyll in einigen für chlorophyllfrei gehaltenen Phanerogamen. Von J. WIESNER (Botan. Zeitung 1871.)

Neottia Nidus avis anses, säger förf. *), sakna klorofyll och växtens färg tyckes tala härför. Oaktadt man ej kan direkt demonstrera klorofyllet i mikroskopet, så kan man dock sluta sig till dess förekomst dels på kemisk dels på optisk väg. Läger man neml. ifrågavarande växt i ett ämne som löser klorofyllet, t. ex. i ether, alkohol eller benzin, så färgas den strax grön. Längre inverkan gör växten blek, under det att lösningsmedlet upptager ett grönt färgämne, som förhåller sig precist som klorofyll; alkohollösningen t. ex. fluorescerar. Detta klorofyll har sitt säte i ljusbruna stafvar, som nästan alltid täcka cellkärnan.

Äfven hos flera *Orobanche*-arter har förf. iakttagit liknande förhållanden, men han måste nästan alltid gå tillbaka till de tidigare utvecklingsstadierna, för att kunna hos dessa växter påvisa närvaron af klorofyll. Hos några ex. af *Orobanche* fann förf. äfven vid blomningstiden klorofyll i håren i form af grön protoplasma och i cellerna hos de sparsamt förekommande klyföppningarne i form af klorofyllkorn.

*) Enligt *Irmisch* skulle den, liksom flere andra Orchideer, ej vara parasit, enligt andra skulle de vara parasiter strax efter groningen men ej sedan. Ref.

Bålsporväxterna. En morfologisk och systematisk öfversigt öfver denna växtgrupp af A. S. ÖRSTED. Med författarens tillåtelse öfversatt af JOHAN HULTING. Med 101 figurer i träsnitt. — Pris: 2,50.

Förf. hade ofta blifvit uppmanad "att gifva anvisning på ett arbete, hvori det funnes en mot nutidens fordringar svarande kortfattad framställning af dessa växters" (*Fungi, Lichenes* och *Algæ*) "morfologiska och systematiska förhållanden; detta har varit den närmaste anledningen till utgifvandet af detta lilla arbete. Det finnes nämligen, såvidt jag kan skönja, hvarken i vår egen eller den främmande litteraturen något arbete, som helt och hållet uppfyller dessa fordringar: i hvilket både det morfologiska och systematiska behandlas i lika proportion, och hvori båda på rätt sätt betraktas i samband med hvarandra; som, utan att fördjupa sig i enskildheter, ej förbigår det väsentliga; hvori meningen ej försvåras genom en öfverflödigt och besvärlig terminologi; hvori läsaren finner en behöflig hjälp genom afbildningar och en nödvändig anvisning till litteraturen."

Som de 3 första arken af originalet utkommo för ett par år sedan före de öfriga, hade förf. efter inledningen gjort några tillägg. Dessa har öfversättaren låtit inflyta i texten på respektive ställen.

Öfversättningen tyckes vara gjord med omsorg; på ett ställe har dock Blomme återgifvits med blomma i st. f. med plommon. I anseende till träsnitt, pris samt saknaden af innehållsförteckning och register öfverensstämmer öfversättningen med originalet.

Svensk botanisk litteratur 1870.

(Af Th. O. B. N. KROK.)

A. *I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.*

Agardh, J. G., Om de under Korvetten Josephines expedition, sistliden sommar, insamlade Algerna (i K. Vet.-Akad. Öfvers. 1870, sidd. 359—366 + Taflan II).

———, Chlorodictyon, ett nytt släkte af Caulerpeernes grupp (anf. st., sidd. 427—434 + Taflan III).

———, Om Chatham-öarnes Alger (anf. st., sidd. 435—456).

———, Alger, insamlade på Grönland 1870 af D:r Sv. Berggren och P. Öberg (i Nordenskiölds Redog. för en exped. till Grönland i K. Vet.-Akad. Öfvers. 1870. Bil. II, sidd. 1080—1081).

- Andersson, N. J., Femhundra Afbildningar af mera allmänt förekommande svenska växter. För skolan och hemmet. Första häftet: text. 7 och 95 sidd. Andra häftet: plancher. LVIII taflor + 4 sidd. imper. 8:o — Stockholm. Iwar Hæggströms boktryckeri.
- Areschoug, F. W. C., M. W. von Dübens handbok i Växtrikets Naturliga Familjer, deras förvandtskaper, geografiska utbredning, egenskaper och vigtigaste användande i medicinskt, ekonomiskt och tekniskt afseende. Andra upplagan omarbetad. Stockholm. Iwar Hæggströms boktryckeri. — 3, 546 och 1 sidd. 8:o.
- , Växtanatomiska undersökningar. II. Om den inre byggnaden i de trädartade växternas knoppfjäll. — 56 sidd. samt 5 Tabb. 4:o (i Acta Universitatis Lundensis — Lunds Universitets Årsskrift 1870 [Lund, 1870—71. Tom. VII] II. Afdelningen för Matematik och Naturvetenskap).
- Areschoug, J. E., Alger, samlade vid Alexandria af framl. D:r Hedenborg (i K. Vet.-Akad. Öfvers. 1870, sidd. 929—939).
- , Carl Adolph Agardh. Professor, Biskop (i Lefnadsteckn. öfver K. Svenska Vet.-Akad. Ledamöter. Bd. I [häftet 2], sidd. 251—296).
- Berggren, S., Studier öfver mossornas byggnad och utveckling. II. *Tetraphideæ*. — 8 sidd. samt 1 Tab. 4:o (i Acta Universitatis Lundensis — Lunds Universitets Årsskrift 1870 [Lund, 1870—71. Tom. VII] II. Afdelningen för Matematik och Naturvetenskap.)
- , Förteckning öfver Kärlväxter och Mossor från Grönlands-expeditionen 1870, insamlade och bestämda af S. B. (i Norden-skiölds Redog. etc. i K. Vet.-Akad. Öfvers. 1870. Bil. I, sidd. 1075—1079).
- se *Nordstedt*.
- Brown, T., Anteckningar till Skånes Flora. Lund, tryckt uti Berlingska Boktryckeriet. — Tit., anmäl., dedik., V + 20 sidd. 8:o.
- Fries, E., Matthias Numsen Blytt. Professor (i Lefnadsteckn. öfver K. Svenska Vet.-Akad. Ledam. Bd. I [häftet 2], sidd. 329—336).
- , Icones selectæ Hymenomycetum nondum delineatorum. — IV. sidd. 27—36 + pl. 31—40. fol. [utan tryckningsort och årtal].
- Hartman, C. J., Handbok i Skandinaviens Flora, innefattande Sveriges och Norges växter, till och med Mossorna. Tionde upplagan, utgifven med rättelser och tillägg af CARL HARTMAN. Förra delen: Phanerogamer och Ormbunkar. — Stockholm. Iwar Hæggströms boktryckeri. — 6, LXX och 343 sidd. 8:o
- Hellbom, P. J., Nerikes Laf-Flora I. Familjerna Usneei, Rama.

- linei, Peltigerei och Parmeliei. 30 sidd. 8:o (i Progr. fr. Örebro h. Elem. lärov.).
- Leffler, J. A., Lepigonum (i Hartm., Handbok i Skand. Fl., 10.de uppl., sidd. 132--133).
- Lilja, N. (†), Skånes Flora, innefattande Skånes vilda och odlade växter; en handbok för folkskolor, landtmän, trädgårdsodlare, apotekare och för den studerande ungdomen. Stockholm; tryckt hos Joh. Beckman. — I. sidd. 1 528. II. sidd. 529—1018.
- Mosén, Hjalmar, Bidrag till kännedom af Sveriges mossflora (i K. Vet.-Akad. Öfvers. 1870, sidd. 397 410).
- Nathorst, A. G., Om några arktiska växtlemningar i en sötvattenslera vid Alnarp i Skåne. I. — 17 + 2 sidd. samt 2 Tabb. 4:o (i Acta Universitatis Lundensis — Lunds Universitets Årsskrift 1870 [Lund 1870--71. Tom. VII] II. Afdelningen för Matematik och Naturvetenskap).
- Nordstedt, C. F. O. & Berggren, S., Alger insamlade på Grönlands inlandsis af D:r Berggren (i Nordenskiölds Redog. etc. i K. Vet.-Akad. Öfvers. 1870. Bil. III, sidd. 1081).
- Scheutz, N. Joh., Prodrum Monographiæ Georum. Upsaliæ excudit Ed. Berling. — Tit. och 69 sidd. 4:o (i Nova acta reg. soc. scient. Upsal. ser. 3 vol. VII fasc. poster.) — *Anm.* Äfven särskildt afdrag.
- , Iakttagelser rörande Smålands Mossflora (i K. Vet.-Akad. Öfvers. 1870, sidd. 75—103).
- Torin, Karl, De Naturliga Växtfamiljerna jemte Växtgeografien i sammandrag utarbetade för Elementarundervisningen. Stockholm. Alb. Bonniers boktryckeri. — Tit., 71 + 1 sidd. 8:o.
- Wahlberg, P. F., Johan Hedenborg, Professor, Konsulat-sekreterare (i Lefnadsteckn. öfver K. Svenska Vet.-Akad. Ledamöter. Bd. I [häftet 2], sidd. 371 386).
- , Christian Stenhammar, Theologie Doktor, Prost och Kyrkoherde (anf. st., sidd. 397—420).
- Wittrock, Veit Brecher, Dispositio Oedogoniacearum suecicarum. Cum tabula I (i K. Vet.-Akad. Öfvers. 1870, sidd. 119--144).

(*Exsiccata*).

- Åkermark, Sophia, Typ-Samling af Skandinaviens Alger innehållande 100 arter. Göteborg. Tryckt, hos C. Petersen. — 1 sid. 4:o.
-

B. *I utlandet tryckta uppsatser.*α. *Original-uppsatser.*

Areschoug, F. W. C., Ueber gegitterte Parenchymzellen in der Rinde (i Botan. Zeit. 1870, sidd. 305—308).

Falck, Alfr. (†), Pimpinella dissecta Retzius. Ein verirrtes Synonym (i Oester. Bot. Zeitschr. 1870, sidd. 143—145). — Jfr. anf. st. sidd. 347 och 349.

[Lindberg, S. O., upptages hädanefter under finsk botan. literatur.] Zetterstedt, J. E., Botaniska excursioner på Öland under sommaren 1867 (i Botanisk Tidsskrift [København] IV. 2, sidd. 113—143).

Botanische Zeitung 1872. N:o 8—10. — H. HOFFMAN, Samenbruch bei der Weinbeere. — WILLKOM, Ueber die Stammpflanze der *Flores Cinæ levantici*. — F. BUCHENAU, Eigenthümlicher Bau der Blattspitze von *Scheuchzeria palustris* L. — J. BARANETZKY, Entwicklungsgeschichte des *Gymnoascus Reesii*.

The Journal of botany, british and foreign, ed. by H. TRIMEN, Febr. 1872. — W. R. M'NAB, Histological Notes. — G. BENNET, A. Case of Poisoning by the Seeds of *Macrozamia spiralis*.

Smärre Notiser.

Lärda Sällskaps sammanträden.

Det kgl. danske Videnskabernes Selskab. Sällskapetets guldmedalj har blifvit tillerkänd d:r EUG. WARMING för ett inlemnadt svar af den botaniska prisfrågan "om forgrening ved Växtspidsens klövning og om Vortemælkens Blomsterkop" För ett annat besvarande af samma prisfråga tillerkändes cand. med. RASMUS PEDERSEN en belöning af 100 Rbdr.

Naturhistorisk Forening. D. 19 Jan. och 2 Febr.: D:r WARMING redogjorde för den histologiska bygnaden och utvecklingshistorien hos *Euphorbias* blomster. — D. 20 Mars: Prof. ÖRSTED höll föredrag om Centralamerikas Piperaceer och de nyaste anatomiska och morfologiska undersökningarne öfver dessa växter.

Botanisk Forening. D. 11 Jan.: Stud. SAMSÖ-LUND redogjorde för bygnaden och den morfologiska betydelsen af pappus hos *Compositæ*. — D. 15 Febr. Adj. GRÖNLUND höll ett föredrag öfver Islands mossor och D:r MÜLLER öfver förekomsten af *Taxus* som vild i Danmark. — D. 14 Mars: Prof. ÖRSTED meddelade några anmärkningar öfver de 2 danska ek-arterna.

Vetenskaps-Akademien d. 14 Febr.: Letterstedtska priset för utmärkt originalarbete tilldelade akademien adjunkten vid Upsala Universitet TH. FRIES för hans arbete "Lichenographia scandinavica." För införande i öfversigten inlemlades 2 uppsatser, 1) af doktor P. A. KARSTEN: Fungi in insulis Spetsbergen et Beeren Eiland, collecti; 2) af stud. A. G. NATHORST: Om arktiska växtlemningar i Skandinaviens sötvattensbildningar. D. 13 Mars: Från professoren GÖPPERT i *Breslau* hade ankommit en skrifvelse med underrättelse att i botaniska trädgården i nämnde stad blifvit upprest en byst i karrarmarmor öfver LINNÉ och hade prof. Göppert tillika öfverlemnadt en berättelse om den fest, som i anledning häraf derstädes firats.

Fysiografiska Sällskapet d. 27 Mars: Hr O. NORDSTEDT redogjorde för de sötvattensalger, som blifvit hemförda från Grönland, Spetsbergen och Beeren Eiland af de svenska expeditionerna.

Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica d. 3 Febr.: D:r P. J. KARSTER hade till publikation i Sällskapets Notiser insändt en uppsats med titel: Xylarieæ, Diatrypeæ, Melogrammeæ et Nectrieæ in parœcia Tammela crescentes. D. 2 Mars: "Mag. J. P. NORRLIN förevisade en af honom 1867 i Kittilä tagen, för vår flora ny lefvermossa, *Gymnomitrium suecicum* GOTTSCHÉ, samt påpekade våra ödemarkers i allmänhet stora rikedom på s. k. sällsynta kryptogamer, bland hvilka några mossor specielt uppräknades. I sammanhang härmed lemnade ordf. några högst intressanta upplysningar om såväl dessa som andra kritiska former, bland hvilka ett par, *Brachythecium Mildeanum* och *Jungermannia Schroderi*, såsom nya för vår flora omnämndes. — D:r TH. SÆLAN förevisade några af d:r A. F. PROCOPÉ i Kajana senaste höst till honom insända granqvistar från Kuhmoniemi socken, hvilkas barr, till följe af på desamma förekommande svampbildning, voro alldeles gula. Något dylikt hade i dessa trakter före denna sommar ej observerats, och uppgafs det enl. allmogens utsago att sjukdomen inkommit österifrån, i det först trädens östra sida angripits, samt dess verkningar starkast förmärkts i nämnda socken, mindre i Sotkamo och endast högst sparsamt i Paldamo. Enligt uppgift af Mag. NORRLIN hade den dock redan förut observerats i Tavastland, specielt år 1864, då den gjort stor skada på granarne i Evois. Den ifrågavarande svampen hade d:r Sælan funnit vara *Sphaeria navicularis* WALLR., af prof. Stein beskrifven i Jahrbuch der Königl. Sächsischen Akad. für Forst- und Landtwirthe zu Tharand, 1853, pp. 105 och följ. I sammanhang härmed påpekades för öfrigt den för sådana af svampar beroende sjukdomar gynsamma natur senaste

sommar visat sig ega, i det äfven andra, t. ex. björkar och rönnar, derunder ganska allmänt varit af hvar sin sjukdom angripne." Till ledamot invaldes löjtnant H. v. Post på Ultuna.

Offentliga föreläsningar i botanik under förra halfåret 1872 vid universiteten i Helsingfors, Köbenhavn, Lund och Upsala.

I Helsingfors föreläser Prof. S. O. LINDBERG om växternas bygnad. I Köbenhavn, förutom de sedvanliga för medicinska och farmaceutiska studeranden, håller Prof. A. S. ØRSTED föreläsningar "om den nordlige Halvkugles plantegeografiske Forhold, nærmest med Hensyn till de ydre Betingelser, som bestemme Planternes Udbredning." I Lund föreläser Adj. F. ARERCHOUG växtanatomi och fysiologi. I Upsala föreläser Prof. J. E. ARESCHOUG öfver växfysiologi och derefter morfologi samt Adj. TH. FRIES lemnar en kortfattad framställning af växternas förrättningar.

— *Quarlevor af den arktiska vegetationen* (den "Nordsibiriska Floran") bibehålla sig som bekant företrädesvis i kärr. Ett nytt exempel härpå finner man anfördt i en uppsats af CH. MARTENS (i Compt. rend. T. LXXIII, p. 315). Vegetationen på en torfmosse i Jura på 1,000 meters höjd gjorde på M. intrycket af ett landskap i Lappland. Vid närmare undersökning af vegetationen på torfmossarne i denna trakt fann han att af 179 arter voro 73 rent arktiska (t. ex. *Betula nana* och *Saxifraga Hirculus*); och af de öfriga var det endast en art, *Swertia perennis*, som ej förekommer i Skandinavien. På samma höjd som dessa torfmossar men på torrare mark förekommo 142 växtarter, hvaraf endast 66 äro gemensamma för Skandinavien.

— *Baobab, Adansonia digitata*, anföres af DE CANDOLLE (Physiol. veget. II p. 1003) efter uppgifter af ADANSON bland de växter, som kunna uppnå en ofantligt hög ålder. Stammen på ett 100-årigt träd skulle vara 4' tjock, på ett 1000-årigt 14' och på ett 5000-årigt 30'. Oaktadt flera sènare författare betviflat denna höga ålder, har man hitintills nästan helt och hållet saknat alla direkta observationer och mätningar. AD. ERNST i Caracas har dock nu meddelat några mätningar, som han anställt på ett exemplar af *Adansonia*, hvilket befinner sig i Caracas i trädgården La Veneta, som general PAEZ anlagt. Egaren erhöll det som ung planta 1832 af engelske amiralen FLEMING. Det är således nu ungef. 40 år gammalt och dess stam är vid marken 23 preus. fot i omkräts, 5' öfver marken 16 1/2' och 10' öfver marken vid första grenen 12 1/2'; dess höjd är 34'. Enligt ADANSON skulle ett 40 år gammalt träd vara litet öfver 2' i diameter, men detta träd har en stam, som i medeltal är 5' 3" i diameter. Oaktadt detta träd ej blifvit försatt i ovanligt gynsamma omständigheter, har det redan en volum af 300 kubikfot och skulle således under 40 år i medeltal *dagligen* hafva tilltagit 36 kubiktum i volum.



BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

O. NORDSTEDT.

N:o 3.

d. 22 Maj 1872.

Bryologiska skizzer från Norges kusttrakter, af S. BERGGREN.

(Forts. f. föreg. N:r.)

Till *Amblystegium finnmarchicum* LOR. torde ett par *Amblystegia* kunna hänföras, som jag fann vid Tromsö, oakadt de ej såsom auctors exemplar växa på träd, utan antingen på kalkhaltig jord, såsom den på stranden af hafsdjurs skal bildade, eller på granitblock vid stranden. Såväl gröfre former, af samma storlek som *A. serpens*, som äfven finare nästan som *A. confervoides*, denna senare på kalkhaltig jord mellan gräs, förekomma. Utmärkande för nämnda former äro de tätt sittande upprätta smala grenarna, de tilltryckta bladen, tufvornas brungula färg, bladens större styfhet, dessas kortare och bredare spets, bredare och fastare celler, kortare nerv, som hos de gröfre formerna knappt räcker till midten och hos de mindre nästan saknas.

Vända vi oss nu från denna vegetation, hvars natur, såsom vi af de anförda exemplen kunna finna, betingas dels af kalkbottnen dels af hafsluften, hvilka bådas förhållanden äro gynnsamma för mossfloras kosmopolitiska medlemmar, och förflytta oss till Flöjffjellet, hvilket af Adj. TH. FRIES, som jag åtföljde på denna tur, var väl känt såsom fyndort för intressanta lafvar; så finna vi likaledes der en omvexling af qvartz- och kalkhaltiga klippor men en alpin vegetation. Den högsta punkt, hvars vegetation undersöktes, torde hafva en höjd af omkring 2000 fot öfver hafvet och framträder dels såsom torr berghäll, på hvilken *Carex nardina* växer, dels i form af ett medelting mellan myr och hed, som är van-

ligt i våra fjelltrakter på en viss höjd och der arter, som tillhöra myren och den torra klippan trängas om hvarandra på samma fläck. Af de här förekommande arterna vill jag anföra *Dicranum arcticum* och *Starkii*, *Mnium Blyttii* och *hymenophyllum*, *Webera Ludwigii*, *Orthothecium chryseum*, *Brachythecium glaciale*, *Hypnum Bambergeri* och *flexuosum* n. sp. samt *Blyttia Mörckii* n. subsp.

Hypnum (Drepanium) flexuosum n. sp. Dioicum. Cespites inferne fulvi vel ochracei, superne virescentes. Caulis erectus, flexuosus, fragilis, inferne simplex superne pinnato-ramosus, ramis elongatis. Folia secunda e basi ovata lanceolata, ecostata vel obsolete bico-stata, integerrima. Cellulæ folii tenues, basilares angulares infima serie rectangulares, reliquæ quadratæ, omnes aurantiæ. Paraphyllia nulla. Folia perigynii late ovata cuspidata, haud secunda.

Växer i täta tufvor tillsammans med *Hypnum Bambergeri* på de högre delarna af Flöjffjellet vid Tromsö. Bildar blandad med denna art täta tufvor af 1—2 tums höjd, hvilka nedtill hafva den för de flesta fjell-*Drepania* utmärkande ockragula färgen och upptill äro glänsande brungröna. Stjelnarna flerböjda, bräckliga, antingen ej förgrenade eller upptill med tätt sittande något utdragna grenar. Bladen föga konkava, något ensidigt böjda, äggrundt lansettlika med tvärbred (ej hjertlik) bas, fullkomligt helbräddade. Basens hörnceller i nedersta raden rektangulära, de 3—4 öfre raderna quadratiska, såväl sjelfva som de angränsande inåt belägna bascellerna lifligt guldgula. Nerven vanligen omärklig eller kort, dubbel. Bladcellerna smala, längden ungefär 12 gånger så stor som bredden.

Könsförhållandet och saknaden af parafyllier ställa denna art närmast *Hypnum Heufleri*. Denna senare skiljes dock genom sina talrika pargrenar, mera krökta blad, hvilka hafva tydligt tillbakavikna kanter och å ömse sidor om bladets medellinie äro försedda med tvenne djupa strimmor, samt för öfrigt hafva bredare kortare bladceller och alldeles

hyalina hörnceller vid bladens bas. *Hypnum Bambergeri* är lik denna genom sin förgrening, färg och stjelkarnas bräcklighet, men skiljer sig genom de mera tätt sittande smalspetsiga bladen, hvilka äro halfcirkelformigt krökta, hafva fastare cellväfnad och basceller med tjockare väggar.

Blyttia Mörckii N. v. *Es. * carinata* Berggr. Frons canaliculata vel carinata conduplicata, apice marginibus inflexis truncata, carina fere tota foliis involucralibus vel perigonalibus repleta.

Frons 3—4 linier lång, rektangulär, med starkt förtjockad medelnerv, sidohälfterna ända till medelnerven tätt veckade nästan hopvikna och i spetsen af frons inåtböjda. Perigonial- liksom äfven involucralbladen stora och talrika så att de till hälften fylla mellanrummet mellan bladkanterna, djupt flikade med äggrunda eller omvänt äggrunda flikar. Kalken äggrund.

Skild genom smalare frons med uppåtrigtade bladkanter, hvilka äro nästan sammanslutna. Hela frons, som i spetsen är trubbig genom den starkt inåtböjda bladkanten, bildar sålunda en köl, som i spetsen är begränsad af en tvärvägg. Kalken har bredare bas och är vid mynningen mera hopdragen än hos hufvudformen. Liknar något *Mörckia hibernica* var. *Wilsoniana* GOTTSCHKE genom sina uppåt rigtade bladkanter, men beskaffenheten af svepets flikar, hvilka äro hela och ej såsom hos nämnda art upplösta uti smala tänder, visar att ifrågavarande form närmast sluter sig till *Blyttia Mörckii*. Växer på Flöjffjellet vid Tromsö på underlag af *Dicranum Starkii* och *Webera cucullata* etc. på kalla ställen, der snön länge qvarligger.

På stenig botten på de högre delarna af fjellet träffas *Weisia crispula*, *Dissodon Frölichianus* (ymnig men steril), *Pseudoleskea atrovirens*, *Lescuræa saxicola* (sannolikt allmän i Skandinavians fjelltrakter) samt *Ptychodium plicatum* i stor mängd på stenar och i kalla hålor tillsammans med *Brachythecium salebrosum* och glaciale. Något längre ned

på ett med lafvar beväxt fält förekomma *Cynodontium virens* och *Wahlenbergii*, *Dicranum elongatum* och *fuscescens*, *Tetraplodon mnioides* och *angustatus* och *Heterocladium dimorphum*.

Klippor af quarzrika bergarter stryka omvexlande med kalkhaltiga i afsatser omkring fjellet, dels inom dels ofvan björkregionen. På de förra växa *Dicranum Blyttii*, *Encalypta rhabdocarpa*, *Racomitrium sudeticum*, *Philonotis fontana* (en form med smala stjelkar växande i fasta tufvor på fuktiga klippvallar vanligen inblandad med *Myurella julacea*), *Timmia bavarica* och *norvegica* båda i hålor vid klippfoten, *Plagiothecium pulchellum* och *Amblystegium Sprucei*. På de kalkrika klipporna är mossvegetationen mera omvexlande och vi kunna der samla *Encalypta commutata* och *streptocarpa* (steril), *Orthotrichum alpestre*, *Pseudoleskea catenulata* och *tectorum*, *Orthothecium rufescens* och *intricatum*, *Hypnum Halleri*, *sulcatum*, *filicinum*, *commutatum*, *fastigiatum*, *Heufleri*, *Vaucheri* med dennas var. *coelophyllum*, och vid foten af klipporna *Hypnum curvicaule*. Vi finna således, att det är de pleurokarpiska mossorna, som här äro talrikast representerade, ett förhållande hvars orsak är att tillskrifva kalken. Vid fjellets fot utmed stranden växa *Bryum arcticum* och *pallens* samt vid eller i bäckarna *Bryum Duvalii*, *Dichodontium pellucidum* och *Hypnum ochraceum*.

Hvad *Pseudoleskea tectorum* angår, så är den visserligen med afseende på bladens form och byggnad ganska utmärkt men företer dock beröringspunkter med *Pseudoleskea catenulata*, till hvilken den förhåller sig med afseende på habitus, bladform och cellform i bladet såsom *Hypnum Vaucheri* förhåller sig till *Hypnum cupressiforme*. Genom mera brunaktig färg, plattare tufvor, krökta grenar och något ensidiga blad skiljer den sig redan till habitus.

På myrlika ställen uti dalen nedanför Flöjfjellet växa *Sphagnum teres*, *riparium* och *fimbriatum*, *Hypnum intermedium* och *vernicosum* och *Catoscopium nigritum*, uti skogsmark *Hylocomium triquetrum*, *Hypnum Lindbergii* och

callichroum, på murkna trädstammar *Brachythecium Starkii* och *reflexum*, *Tetraphis pellucida*, *Dicranum strictum*, *Ulota Drummondii* (på trädstammar) och på stenar *Dicr. longifolium*.

De något för unga och bristfälliga exemplaren af *Dicr. strictum* likna visserligen *Dicr. fragilifolium*, men jag anser dem dock tillhöra den förstnämnda. Från den sistnämnda afvika de nämligen genom sina tätt packade stjelkar utan rotludd, sina bredare och plattare blad. Rådfrågar man bladets byggnad så ledes man till samma åsigt. Visserligen få åtskilliga *Dicrana*, då de växa på multnande vegetabiliska ämnen, större celler med tunnare väggar och rikligare klorofyll, på samma gång som bladen bli bredare och mindre smalspetsade, alldeles i öfverensstämmelse med de hos flera andra mossor inträdande formförändringar, som framkallas af ett humusrikt underlag, men det oaktadt företer denna form ytterligare med afseende på nervens smalhet och bladspetsen en tydlig olikhet med *D. fragilifolium*. Arten sätter sällan frukt och dess förökning försiggår genom rottrådar, hvilka utgå från äldre stjelkar, utbreda sig vidt och bredt öfver ytan af multnande trädstubbar och alstra ett rikligt protonema. Bland dettas grenar finner man ett slags trådar af annan form och färg än protonemat. De äro nämligen 2—3 gånger tjockare än dettas grenar, ha bruna cellväggar och cellerna äro någon gång delade på längden i tvenne. Utan tvifvel äro dessa ett slags hvilande celler och innehålla näringsämnen för de på proembryot uppkommande stjelkarna. Att de bräckliga bladen genom sina affallna delar hafva samma alstrande förmåga som denna hos rötterna funna synes mig högst sannolikt.

Hypnum curvicaule Jur. Tvåbyggare. Stjelken nedliggande eller uppstigande regelbundet pargrenig, upp till krökt, nedtill slutligen bar; grenarna rigtade åt ett håll eller utstående åt begge sidor, spetsiga, med mer eller mindre krökt spets. Bladen något ensidiga, äggrundt lansettlika, sammandragna till en spets, längs

hela kanten svagt sågade, nerven grof, upphörande nedom eller i spetsen, bladcellerna jemnbreda, hörncellerna vid basen starkt uppsvällda, färglösa, de mellan dem och nerven belägna guldgula. De yttre perichætial-bladen runda, de derpå följande äggrunda och de innersta syllika med bred bas, alla med lösa celler, nervlösa och i kanterna med små men hvassa sågtänder.

Växer vid foten af fuktiga kalkklippor på Flöjffjellet vid Tromsö. Hittills funnen på några få ställen i Rhætiska, Salzburger- och Juliska Alperna.

JURATZKA, som först beskrefvit denna art, jemför den med *H. filicinum*, från hvilken den skiljer sig genom saknaden af stjelkludd och parafyllier, bladens form och nerven, samt med *H. stramineum*, hvarmed de mindre förgrenade stjelkarna hafva en viss likhet. Närmast beslägtad synes den mig vara med *Hypnum sarmentosum*. Ej nog dermed att dessa begge arter till habitus hafva likhet, utom det att *H. curvicaule* är finare än den förra, är det isynnerhet hos bladen som öfverensstämmelsen är tydlig. Begges blad hafva med afseende på sin form den egendomligheten, att de ofvan midten hastigt aftaga i bredd, bibehålla denna bredd ända ut mot spetsen, der de åter på samma sätt hastigt afsmalna till en spets. Äfven med afseende på bladnerven råder likhet derutinnan, att denna är nedom spetsen liksom utplattad och derigenom otydlig och fortsättes så beskaffad ända ut i sjelfva spetsen. Väl skilda äro dessa arter genom bladens och perichætialbladens form och bladkantens beskaffenhet.

Nogle norske moslokaliteter.

Af N. WULFSBERG, stud. med.

I de sidste år har jeg havt anledning til på forskjellige kanter af landet at gjøre samlinger til studiet af Norges mos-geografi. Mine forhold give mig ikke leilighed til at

bearbejde dette stof i den udstrækning, som jeg skulde kunne ønske, men da deslige oplysninger foragte regelen: "*nonum prematur in annum*," tillader jeg mig herved at fremlægge enkelte notiser af særlig interesse. De danne ikke egentlig noget udvalg men ere for en del grebne i flæng.

Pogonatum nanum P. B. Ved Bergen.

Breutelia arcuata SCH. Bergen. Hardanger, tem. alm. Steril.

Aulacomnium androgynum SCHWGR. I Gunneri Fl. Norv. anføres *Mnium androgynum* L. som norsk. Citatet af Fl. D. tab. 299, der leverer en ret karakteristisk tegning, viser, at G. vistnok har kjendt denne mose. I ældre udgaver af Hartmans Handb. i Sk. Fl. har den ligeledes været angivet som norsk. Intetsteds opgives dog nogen speciallokalitet og nogen sådan har heller ikke været senere norske Botanikere bekjendt, hvorfor angivelsen i sidste (10:ende) oplag af Hartmans Flora er gjort tvivlsom ved et tilføiet spørgsmålstegn.

Sidstafvigte nytårsaften samlede jeg imidlertid *Aulacomnium androgynum* i Våler Prgld i Smålenene. Ved en senere revision af mine samlinger er jeg kommet efter, at jeg allerede 3:die Mai 1867 har samlet den ved Vækkerö i nærheden af Christiania.

Orthothrichum diaphanum SCHRADER. Bergen. Ny for Norge.

O. pulchellum SM. Bergen.

Zygodon viridissimus BRID. Bergen. Ny for Norge. (Steril.).

Grimmia anodon BR. & SCH. Ved Röros i s. Thronhjems Amt.

G. apiculata HORNSCH. Håbergnåsi i Umland, Sogn, Bergens Stift. Bestemt af Professor LINDBERG.

G. contorta SCH. Vigelspiken i Röros, rigt fructificerende. Storskarven i Röros. Bukhammeren i Holtålen.

Tortula papillosa WILSON. Bergen. Christianssand. (Steril.).

Fissidens bryoides H. Bergen. Etne i Søndhordland.
Ny for Norge.

Campylopus fragilis BR. & SCH. Bergen. Hardanger,
tem. alm. (Steril.).

C. Schwarzii SCH. Evindvik i Sogn (1867). Bestemt af
Prof. LINDBERG. Ifjor samlede jeg den i stor mængde ved
Bergen. (Steril.).

Dicranum arcticum SCHIMP. Jonsknuden ved Kongsberg.

Bidrag till Gottlands, Smålands och Blekinges flora af N. J. SCHEUTZ.

a) **Gottland.**

Rosa coriifolia Fr. Gute i Bähls sn.

Hypnum exannulatum Gümb. Thorsborg, Klinte.

H. Sommerfelti Myr. Klint i Othem.

H. elodes Spruce. Thorsborg.

H. intermedium Lindb. Thorsborg.

Thamnium alopecurum Sch. Othem vid Klint.

Amblystegium Sprucei Br. et Sch. Klint i Othem.

Pseudoleskea catenulata Br. et Sch. Heideby i Kräklingbo.

Orthotrichum diaphanum Schrad. Grandungs gästgifvareg. i
Stenkumla.

O. affine Schrad. Dalhems gästgifvareg.

Schizostega osmundacea W. M. Mellan Sicklings och Walle i
Klinte sn.

Encalypta vulgaris H. pilifera (Funck) Visby.

Bryum pallescens Schleich. Klint i Othem, Visby.

Mnium affine Bland. Thorsborg, Visby.

M. stellare Hedw. Sicklings gästgifvareg.

Dicranum fuscescens Turn. γ *cirrhatum* Klint i Othem.

Distichium inclinatum Br. et Sch. norr om Visby.

Trichostomum rigidulum Sm. flerest. vid Visby, Klint i Othem.

Jungermannia bantriensis Hook. Thorsborg.

Chiloscyphus pallescens N. v. Es. Mellan Visby och Lummelunda.

b) **Småland.**

Galium silvestre Poll. Visingsö.

Thymus Chamædrys Fr. Jönköping vid Dunkahallar enl. K. A.
Seth.

Stachys arvensis L. Bruatorp i Söderåkra enl. ex. af P. A. Westling.

Batrachium peltatum Fr. Lund i Jersnäs.

Thalictrum flexuosum Reich.! Trehörna i Urshult.

Farsetia incana Br. Kistiga i Virestad, Skatelöf.

Växtstället "Vestervik" i Hartmans flora 7—9 uppl. för *Lepigonum medium* Fr. (hemtadt ur Wahlbergs Fl. Gothob.) tillhör ej denna, utan *L. salinum* Fr.

Geum hispidum Fr. Hultåsa i Hvena.

Festuca gigantea Vill. β *triflora* Bruatorp i Söderåkra enl. ex. af P. A. Westling.

Agrostis spica venti var. *purpurea* (Gaud.) Barkeryds presteg.

Holcus mollis L. Dädesjö, Lilla Båldö vid torpet Johannesdal.

Plagiothecium piliferum Br. et Sch. Trollbergen i Forserum.

Thamnium alopecurum Br. et Sch. Trollbergen i Forserum.

Husqvarna enl. K. A. Seth.

Bryum inclinatum Bland. Algutsboda.

Studeranden K. A. Seth har benäget meddelat uppgift på följande växtställen, alla belägna inom Burseryds socken i vestra Småland.

Hieracium Friesii Hn β *hirsutum* Mölneberg.

Hypochaeris glabra L. Mölneberg.

Campanula patula L. en form med sträfhåriga blad, funnen i mängd vid Matsagården.

Utricularia ohroleuca R. Hn Utterkull och Åsberg.

Imperatoria Ostruthium L. Åsberg, Mölneberg, Göthsbo, Ärvidabo.

Alnus incana Willd. Åsberg.

Plagiothecium undulatum Br. et Sch. Göthsbo.

P. nitidulum Br. et Sch. och *P. elegans* Sch. Mölneberg.

Heterocladium heteropterum Br. et Sch. Mölneberg.

Webera albicans Sch. Mölneberg.

W. carnea Sch. Mölneberg och Påbo.

Tayloria serrata Br. et Sch. Åsberg.

Orthotrichum diaphanum Schrad. och *Dicranum flagellare* H. Mölneberg.

Jungermannia crenulata Sm. Utterkull och Mölneberg.

Geocalyx graveolens N. v. Es. Utterkull.

c) **Blekinge.**

Hieracium Pilosella L. *flagellare* (W.) Mellan Listerby och Ronneby.

Leontodon hispidus L. β *glabratus* Loberget i Asarum.

Galium silvestre Poll. Carlshamn.

- Armeria elongata* Koch var. *pubescens* mihi! Stängeln finhårig. Carlshamn. — Misstages för *A. maritima* i Blekinges flora af Gosselman.
- Pulsatilla vernalis* Mill. Tving.
- Helianthemum vulgare* Gärtn. β *obscurum* Loberget i Asarum.
- Ribes alpinum* L. Kuleryds gästgifvareg.
- Pyrus Malus* L. *tomentosa* Lösen, öster om kyrkan.
- Prunus insititia* L. β *rustica* Holmsjö i Silhöfda.
- Rumex thyrsoides* Desf. flerst. t. ex. Augerum, Herstorp nära Ronneby, Hoby kyrkogård, Carlshamn, Mörrums kyrkogård, Elleholm.
- Callitriche stagnalis* Scop. Herstorp vid Ronneby, Carlshamn.
- Hylocomium loreum* Br. et Sch. Silhöfda.
- Thamnium alopecurum* Br. et Sch. Djupadal.
- Plagiothecium silvaticum* Br. et Sch. flerst.
- P. elegans* (Hook.) Djupadal.
- Neckera pumila* H. Bubbetorp.
- Dichelyma capillaceum* Br. et Sch. Silhöfda.
- Fontinalis dalecarlica* Br. et Sch. i ån vid Bubbetorp.
- Orthotrichum Lyellii* Hook. Elleholm, Djupadal.
- Cynodontium Bruntoni* Br. et Sch. Djupadal.
- Polytrichum gracile* Menz. Fuhr.
- P. strictum* Menz. Silhöfda flerst., Carlshamn.
- Webera albicans* Sch. Fridlestad.
- Weissia fugax* H. Djupadal.
- Jungermannia attenuata* Lindenb. Carlshamn.
- Mastigobryum trilobatum* N. v. Es. Backaryd.
- Madotheca rivularis* N. v. Es. Bubbetorp, Hästö vid Carlskrona, Carlshamn.

Literatur-Öfversigt.

Die Nuphar der Vogesen und des Schwarzwaldes. Von ROBERT CASPARY. Mit 2 Tafeln. (Abhandl. d. naturforschenden Gesellschaft zu Halle. XI Bd. p. 179—270).

Förf. tog 1860 i närheten af Königsberg ett *Nuphar*, som i hvarje hänseende öfverensstämde med originalexemplar af *Nuphar intermedium* LEDEBOUR. Som förf. misstänkte att det var en hybrid af *N. pumilum* och *N. luteum*, beträdde han samma väg som Wichura i hänseende till pilarne, nämligen konstbefruktning. Genom ömsesidig befruktning erhö

han både *N. luteum . pumilum* och *N. pumilum . luteum*¹⁾. Dessa 2 hybrider och ifrågavarande ex. af *N. intermedium* visade sig vara identiska, men oafgjordt var, hvilken som är fadern till *N. intermedium*. Förf. undersökte noga, om både fröna och pollenkornen hos hybriderna voro utbildade och tjenstbara. Det enda dugliga sättet att iakttaga detta beträffande pollenkornen fann förf. efter flere fåfänga försök vara att lägga dem i vatten, då de dugliga kornen svälla upp och hafva membran och innehåll fullt utbildade, samt att sedan räkna dem. Detta går lätt för sig med hjälp af ett mikroskop med ett hårkors i okularet; 59 frukter af den frambragta hybriden *N. luteum . pumilum* hade i medeltal 14,9 frön d. v. s. 10,9 % af det antal frön, som *N. pum.*, modern, i medeltal har, och endast 4,1 % af det antal frön, som *N. lut.*, fadern, i medeltal har i hvarje frukt. 31 frukter af *N. pumilum . luteum* hade 18,4 frön d. v. s. 13,5 % af det antal frön, som *N. p.* och 5,1 % af det antal, som *N. l.* i medeltal frambringa. Frönas grobarhet kunde förf. för tillfället ej bestämma, emedan en del af dem fortfarande årligen gro. *Nuphar pumilum . luteum* hade 86,3 %, *N. l. p.* 85,6 % dåliga pollenkorn, då *N. p.* i medeltal har 2,3 % och *N. l.* 2,6 % odugliga pollenkorn.

Att N. J. ANDERSSONS *N. intermedium*, 1845 af honom först upptäckt vid Arfvidsjaur i Piteå-Lappmark och senare af honom anförd såsom den enda i Lappland förekommande arten af *Nuphar* (jfr FRIES Summ. sect. I. 1846. 144; ANDERSSON Conspect. veg. Lapp. 1846. 12), liksom äfven flere af de af LÆSTADIUS (Bot. Not. 1858) uppställda formerna af *Nuphar*, hvaraf förf. sett originalexemplar, äro hybrider af

¹⁾ Förf. säger sig begagna NÄGELIS beteckningssätt för hybrider. "Durch die Formel A + B bezeichne ich immer den Bastard der älterlichen Formen A und B, wenn es unbestimt oder gleichgültig ist, welche derselben Vater und welche Mutter gewesen sei. AB dagegen ist die Pflanze, welche A zum Vater, B zur Mutter hat und BA ist aus der Befruchtung von A durch B hervorgegangen." Næg. Sitzungs. b. Münch. Akad. 1865. II. 405.

N. luteum och *N. pumilum* förmodade förf. efter undersökningen af de torkade exemplaren. Denna förmodan bekräftades vid förf:s resa i Lappland 1868. Såväl *N. luteum* som *N. pumilum* förekom talrikt i Norrbotten och Lappland, samma förhållande var det med hybriden, ja han är i de nordligaste trakterna talrikare än föräldrarne, emedan hans frön, till antalet mindre, mogna förr och därför i ogynnsamma år kunna hinna att mogna, då föräldrarnes frön ej göra det. Äfven i det öfriga Sverige förekommer hybriden öfverallt, der föräldrarne finnas, äfven på det sydligaste stället, vid Åtved, i Östergötland. Om Sverges och Lapplands *Nuphar* har förf. på annat ställe (Die *Nuphar* Lapplands i Bulletin du congrès international de botanique et d'horticulture de St. Pétersbourg le $\frac{6}{18}$, $\frac{8}{20}$ et $\frac{10}{22}$ Mai 1869 p. 99) utförligare redogjort. Detta arbete har det ej lyckats ref. att få se.

Nuphar sericeum LANG. är ej synonymt med *spennerianum*, utan är en form af *N. luteum*.

Nuphar spennerianum GAUDIN innefattar efter det enda originalexemplar, som finnes, och enligt hans beskrifning *N. luteum* + *pumilum* (form. *subluteum*) samt, då det enligt G. är identiskt med den af SPENNER beskrifna växten, äfven *N. pumilum*. Af öfriga författare betraktas *N. spen.* än som art, än som synonymt med *N. pumilum* DC., än som var. af *N. p.* eller. *l.* Då Gaudins exemplar var taget i Schluchsee i Vogeserna eller i Feldsee i Schwarzwald, undersökte förf. dessa och närliggande sjöars *Nuphar*. I Vogeserna fann förf. endast *N. pumilum*; i en sjö, som får sitt utlopp från en annan, der *N. l.* förekom, fanns en färgvarietet af *N. p.* I Schwarzwald förekommo både *N. p.* och *N. p. + l.*, i Schluchsee äfven en färgvarietet af *N. p.* samt af den och *N. l.* (som förf. ej der såg) bildade hybrider, som varierade mycket. Af dessa hybrider anför förf. 3 mera framträdande former: 1) *f. subluteum*, märkets skifva blekgul, utan rödt, med nästan hel eller föga bugtbräddad kant; kronbladen gula; 2) *f. medium*, märkets skifva i medelpunkten och för det mesta

längs de papillösa strålarne karminröd, odelad, bugtbräddad eller flikig; 3) *f. polypetala*, medelpunkten på märkets skifva karminröd, äfven de papillösa strålarne innefattade i rött på sidorna, de nedre $\frac{2}{3}$ af fröhuset karminröda, kronbladen djupt brunaktigt-orangetärgade, mycket talrika, märkets skifva flikad.

Men äro *Nuphar luteum* och *N. pumilum* två olika arter och ej endast olika former af en och samma art, ss några förf. hafva påstått? I synnerhet följande förhållanden, säger förf., bör man taga hänsyn till, då man vill afgöra, om 2 former äro arter eller ej: 1) morfologiska olikheter; ensamt för sig ej tillräckliga, då äfven varieteter äro morfologiskt olika; 2) graden af förmåga utaf ömsesidig befruktning, hvarvid man bör taga hänsyn till di- och trimorfism; 3) fortplantningsförmågan hos de frambragta hybriderna sinsemellan och 4) dessa hybriders fortplantningsförmåga, då de befruktas med föräldrarnes pollen. Vi måste anse 2 former för arter, då vid morfologisk olikhet, som kan vara endast ringa, deras fortplantningsförmåga i de 3 (2—4) anförda riktningarne synes försvagad. Tar man dessa förhållanden i betraktande, så äro *N. p.* och *N. l.* skilda arter. Fortplantningsförmågan har förf. i alla 3 riktningarne på experimentel väg funnit försvagad. Befruktas hybrider med pollen från någon af föräldrarne, så blir frönas antal något större än om ingen konstbefruktning egt rum.

Mellanformer kallar NÄGELI de växter, som äro konstanta och fullkomligt fruktbara, stå mer eller mindre midt mellan två arter, förekomma der dessa geografiskt beröra hvarandra, och äfven hafva bredvid sig verkliga bastardformer, som dock något skilja sig från dem. Förf. bestrider att sådana mellanformer eller begynnande arter finnas och påstår, att allt tyder på att de äro hybrider af högre ordning. LEDEBOURS *Nuphar intermedium* är ej heller en begynnande art, utan såsom ofvan är visadt, en hybrid. Att en af föräldrarne numera på flere ställen ej finnes tillsammans med hybriderna gör ingenting till saken. I flere sjöar i Lappland fann förf. ej

flere af de arter, som LÆSTADIUS angifver för dem. Detta kan bero dels på förändradt vattenstånd dels på fiskare m. m. Fruktbarheten hos hybriden tyckes ej tilltaga vid förökning hvarken på vegetativ eller könlig väg. I ett par sjöar i Luleå Lappmark, i hvilka förf. endast fann hybriden, hade frukterna ej många frön, i Koskatsjön i medeltal 9,₈, i Njuftschutissjön vid Tjomotis endast 5,₆ frön. Hybrider af högre ordning mellan *N. l.* och *N. p.* har förf. tagit äfven i Lappland.

Ur tabellen I göres här ett utdrag, beträffande en del af karaktererna för *N. l.* och *N. p.*; de på tabellen anförda hybriderna närma sig än mer än mindre en af dessa arter.

<i>Nuphar pumilum.</i>		<i>Nuphar luteum.</i>	
Blommans diameter:	17—22'''.		19—49'''.
Ståndarknapp. bredd: längd.	$\left. \begin{array}{l} = 1: \frac{3}{4} - 1 \text{ hos de yttre;} \\ = 1: 1 - 1 \frac{3}{4} - \text{innersta.} \end{array} \right\}$		$\left. \begin{array}{l} = 1: 1 \frac{3}{4} - 2 \text{ hos de yttre;} \\ = 1: 3 - 4 - \text{innersta.} \end{array} \right\}$
Märkets skifva:	starkt hvälfd; flikad eller djupt bugtbräddad, tänderna spetsiga eller trubbiga, inskränningarne spets- eller trubbvinkliga, skarpa eller rundade; djupt fårad mell. de mycket upphöjda papillösa strålarne; i midten fördjupad, i medelpunkten med en rundad eller afstympad axelknöl; de papillösa strålarne upphöra tätt innanför kanten.		knappt hvälfd; kanten hel eller sällan bugtig, tänder och inskränningar rundade; skifvan mellan de obetydligt upphöjda papillösa strålarne slät, ej fårad, i midten djupt trattlik, botten af tratten spetsvinklig utan knöl; de papillösa strålarne upphöra närmare eller fjärmare till kanten.
Antalet af blomdelar:	72—88 (kronblad 8—12, ståndare 45—62).		130—250 (kronbl. 13—26, st. 86—207.)
Frukt:	märkets skifva nästan flat, i midten trattlik.		hela märkets skifva trattlik.
Antalet af frön i en frukt i medeltal:	135.		361.
Vigten af 100 frön i medeltal:	0,908 gr.		2,60009 gr.
Bladflikarnes längd förhåller sig till längden af den öfre delen af bladskifvan i medeltal	= ungef. 2: 3.		= ung. 1: 2.

Tvärsnitt af bladskäftet 4'' under bladskif- van:	} tillplattadt, rutformigt, tväaggadt, med 6—10 kärl- knippen. Tjocklek.: bred- den nästan = 1: 2.	} på öfre sidan platt, på un- dre mycket starkt hvälfadt, tväaggadt, med 22—27 kärlknipp. Tjockl.: bredd. = 4: 5.
Bladets hårig- het:	} Bladskifvan på undre si- dan mot kanten mer eller mindre hårig.	} Bladskifvan på undre si- dan utan hår eller med hår längs medelnerven.

Studier öfver de Skandinaviska arterna af släktet *Rosa*.

Afhandling af N. J. SCHEUTZ. 4:o, 46 sidd. och titelblad.

Wexiö 1872. Edv. Ljungströms Arfvingar.

Doktor Scheutz har i denna afhandling, hvilken utgifvits såsom specimen för lektorat, lemnat ett intressant och i flera hänseenden anmärkningsvärdt arbete. Då dylika lektoratsdissertationer vanligen äro tämligen sällsynta, hvadan många af denna tidskrifts läsare icke så snart torde få tillfälle att taga kännedom om sjelfva afhandlingen, må vi först — i enlighet med af tidskriftens utgifvare gifvet uppdrag och med författarens tillåtelse — här få meddela ett utförligt referat af d:r Scheutz' rhodologi, för att derefter kortligen våga ett omdöme angående det sätt, hvarpå förf. löst sin föresatta uppgift.

Efter ett kort företal, hvori tacksägelser hembäras åt dem, som med råd och dåd befordrat arbetet, öfvergår förf. (p. 3.) till sjelfva *Rosa*-afhandlingen, som har till motto Fries': "Characteres non efficiunt species, sed ad ignotas determinandas sunt adminicula." Slägtkaraktererna, hvilka här torde kunna förbigås, anföras, hvarefter något ordas om Rosaceernas gruppering och plats i det naturliga systemet, hvarvid protesteras mot J. G. Agardhs uppfattning, enligt hvilken Fam. Rosaceæ (= Senticosæ L., Wbg) skulle innefatta flera vidt skilda grupper, som borde hänföras till olika familjer. Särskildt framhåller förf. såsom sin åsigt, att Dryadeæ äro nära beslägtade med Potentilleæ (icke med Chrysobalanæ och Sapindaceæ, såsom Ag. menar). — Efter vidrörandet af ett par morfologiska frågor, hvarvid förf. delar de numera allmänt antagna åsigterna, att näml. ståndarne (och blomfodret)

hos Rosorna äro fästade på ett skiffligt utbredt fruktfäste — icke på blomfodret, såsom Linné antog — samt att njuponet är bildadt af det köttiga, konkava fruktfästet, utan att, såsom man fordom ansåg, blomfodret deltagar i dess bildning, öfvergår förf. till en framställning (p. 4—12) af släktets literaturhistoria, med särskildt afseende på de Skandinaviske författare, som behandlat detsamma. Det skulle blifva för vidlyftigt att här redogöra för denna intressanta afdelning af författarens arbete, hvarför vi endast omnämna, att förf. anser prof. Fries' framställning af Rosorna i Novitierna och Mantissorna såsom den utan all jemförelse viktigaste afhandling, som i Sverige blifvit skrifven öfver dessa växter och att densamma alltid kommer att utgöra grunden för en riktig kännedom af de nordiska arterna.

Rörande Rosornas geografiska utbredning anmärker förf. (p. 13) — efter Lindley — att desamma samtligen förekomma mellan 70 och 19 breddgraden. Artantalet i olika länder är knappt möjligt att uppgifva, enär artbegränsningen är så olika hos författarne.

Såsom europeiska angaf Lindley 1820 blott 25 arter, Nyman 1856 45 arter och Crépin 1869—273! Inom Skandinavien förekomma Rosorna talrikast i mellersta och södra delarne af landet, i Lappland blott 2 arter, vid Christiania (enl. A. Blytt) 5 och vid Stockholm 10 arter.

Förf. företager vidare (p. 14 och 15) en granskning af de särskilda växtdelarne och antyder, i hvad mån man af dem kan hemta karakterer för arternas begränsning. *Stammens* riktning anser förf. hos vissa grupper vara ganska karakteristisk. *Årsskottens* beklädnad är olika hos olika grupper. *Taggarnes* form och riktning erbjuder, enl. förf., ett bland de bästa kännetecken, som hemtas af de vegetativa organen hvarför man med skäl efter taggarnes form och riktning kan indela Rosorna i hufvudgrupper. *Småbladens* antal, sågning, hårighet, glandulositet, fasthet och form påstår förf. erbjuda viktiga karakterer. "Huru många förändringar bladen hos en art kunna vara underkastade, synes tydligast hos *R. canina*."

Bladskäftens glandulositet, äfvensom *stiplerna*, skola äfven lemna karakterer af vigt, hvaremot de af *blommornas* ställning och *brakteernas* form hemtade kännetecken anses ega en mera underordnad betydelse. *Blomskäftens* beklädnad är stundom karakteristisk; mest föränderlig anses den hos *R. mollissima* och *R. rubiginosa*! *Blomfoderbladens* varaktighet och riktning erbjuda vigtiga karakterer till arternas skiljande; mindre vigtiga anses deremot *kronbladens* form och färg, vigtigare åter deras hårlighet i kanten. *Nektarierna*, *ståndarne* och *karpellerna* anses föga, *stiften* mest hos utländska arter—karakteristiska. *Njuponens* form, beklädnad, längd i förhållande till skäften, färg, tiden för deras mognad, konsistens och öfriga beskaffenhet förklarar förf. erbjuda "högst vigtiga karakterer, hvilka jemte dem, som taggarne, örtbladen och foderbladen erbjuda, synas vara de vigtigaste för såväl skiljandet af detta släktes arter, som dess fördelning i naturliga sektioner!"

Förf. redogör derefter (p. 15—16) för sin ståndpunkt i förhållande till artbegreppet. Tillsvidare förbigående denna redogörelse öfvergå vi emellertid till författarens speciella framställning af de Skandinaviska *Rosa*-arterna. Då af de 24 arter, förf. anför, nära nog halfva antalet äro dels "nya för vetenskapen," dels "förut förblandade" former af andra arter, hafva vi icke vågat det svåra företaget att ur författarens beskrifningar utbryta diagnoserna, utan meddela förf:s framställning till stor del in extenso endast med förbigående af de flesta synonymmer, växtställen och anmärkningar. Härigenom blir dock vårt referat, vi medgifva det, snarare ett aftryck af förf:s arbete, hvilket vi hoppas såväl förf. som läsaren ursäktar.

Rosa.

A. Årsskott glest beklädda med taggar; foderblad vanl. flikiga.

a. Stammens taggar typiskt klolikt krökta.

I. *Rubiginosæ*. Taggarne starka, mycket klolikt krökta;

bladen 2—3-pariga, småbladen på undre sidan mellan nerverna här och der betäckta af oskaftade glandler; foderbladen slutligen affallande.

Sp. 1 *R. rubiginosa* L. Stammens taggar klolikt krökta, på de sterila grenarne olikformiga; bladen 2—3-pariga, med äggrunda eller ovala, glatta, dubbelsågade småblad; blommorna ofta flere tillsammans med upprätta styfhåriga skaft; njuponen rundadt ovala, glatta eller glandelhåriga, sent mognande, hårda; foderbladen obetydligt parflikiga, glandelhåriga, nedböjda, täml. snart affallande.

β) *horrida* Lange. Årsskotten beklädda med mycket talrika, nästan raka taggar; bladen små, rundade; njuponen mera rundade.

γ) *comosa* (Rip. ap. Schultz). Blomskärmen på begge sidor glatta; njuponen äggformiga eller äggf. aflånga, ofta med qvarsitt. foderblad.

δ) *echinocarpa* (Rip.). Blomskärm. under glandelb.; bladen ovala, spetsiga; njuponen sferiska, vid sin bas taggiga.

ε) *grandifolia* Godit. Småblad stora, omkring 1 tum långa, $\frac{1}{2}$ tum breda.

ζ) *parvifolia* Godit. Småbladen hälften mindre.

η) *alba* Mortensen. Blommorna hvita.

(Var. *anceps* Scheutz (från Kalmar), närmar sig följande, men har bredare och relativt kortare blad, något glandelhåriga blomskaft och blr i knippe.) —

2 *R. inodora* Fr. Tagg. klolikt krökta, alla likformiga; bladen 2—3-par. med lancetl.—äggr., skarpt dubbelsågade småbl., som på undre sidan äro något glandelbärande; blr vanl. ensamma med upprätta alltid glatta och glandelfria skaft; njuponen alltid glatta, rundadt ovala, vid mognaden hårda; foderbl. utstående (ej tillbakaböjda), sent affallande.

(Var. *danica* Scheutz — från Lyö och Nexö — med under sträfva småbl., som nästan sakna glandler och äro mera smalspetsade och oregelb. sågade).

(Var. *virgultorum* (Rip.) — från Hellebæk — med mera taggiga stammar och grenar, smärre, mera omvänt äggr. blad, äggf. rundade njupon och mindre håriga stift.

3 *R. sclerophylla* Scheutz. Stammens taggar klolikt krökta, alla likform.; blad 2—3-par., med lancetl.—äggr.,

dubbelsåg. småbl., som under äro glest glandelbär. och längs de större nerverna håriga; blr som föreg.; njupon som föreg.; foderbl. pardelade, nedböjda och ("sannolikt") — affallande. Bladen alldeles luktlösa. Medelform mellan *R. inodora* och *canina*.

Funnen vid Ronneby och Carlshamn, Juli 1871.

II *Caninæ*. Taggarne klolikt krökta; blad 2—3-par., småbl. glatta l. hår., under alltid glandelfria; foderbl. affall. ell. mera sällan qvarsittande.

Caninæ kunna fördelas i 2 underafdelningar: *Montanæ* med upprätta l. n. utstående, länge qvarsitt. foderbl. mörkrödare blommor, finare och mindre krökta taggar samt glaucescenta blad och yngre grenar. Hit hör *R. Reuteri*. *Caninæ sensu proprio* hafva foderbladen tillbakaböjda och snart affallande.

4 *R. Reuteri* Godet. Stammens taggar talrika, mycket krökta; småblad ovala, spetsiga, på medelnerven stund. taggiga, glatta, ofta glaucescenta eller blekt purpurfärgade, vanl. enkelsåg. men stund. dubbelsågade, blr med mycket korta, vanl. glatta skaft, vid basen med breda blomskärmar, som ofta äro längre än blomskäften; njupon vanl. klotrunda, i midten af blomställn. eller, då de äro ensamma, ofta päronlika, blekt orangeröda och vid mogn. pruinösa; foderbl. ända till mogn. qvarsittande, utstående l. upphöjda. — Sälls. Danm. t. ex. på Falster; Sverige: Kalmar, Westervik, Nättraby, Stora Carlsön, Buskär i Boh.

β) *mitigata* Scheutz. Blomb. grenar tagglösa; blad enkelsågade, tjockare än hos hufvudformen. — Tagen vid Skälby nära Kalmar.

γ) *imponens* (Rip.) Bladskaft. glandelbär., blad dubbelsågade. — Smål. t. ex. Söraby sn och Blek. Nättraby.

5 *R. canina* L. Stamtaggar likf., starka och klolikt krökta (hos var. *senticosa* föga krökta och hos var. *mitis* få eller n. inga); småbl. äggr. aflånga—ellipt., släta, jemna, glatta, enkel- l. dubbelsågade, med sågtänd. bågböjda mot bladkanten (ej riktade framåt); blr på glatta skaft; njupon

vid mogn. upprätta, ovala l. omv. äggf, glatta, läderartiga; foderbl. nedböjda och före njuponens mognad affallande.

α) nitens Desv. Blad glatta, ofvan glänsande, under friskt gröna, enkelsåg.; njupon aflånga. — Den typiska formen!

β) glaucescens Desv. Bl. glatta, ofvan matt gröna, under blågröna, enkelsåg.; njupon ellipt. — (= *β opaca* Fries).

γ) transitoria Scheutz. Bladskäft glatta l. nästan glatta; blad glatta utan glandl.; blomb. grenarnes nedre blad med m. l. m. sammansatta sågtänder, de öfre enkelsåg.; bloms. och njupon platta.

δ) dumalis Bechst. Blad glatta, glänsande, dubbelsåg. med glandelb. sågtänder; bloms. kärmar breda.

ε) glaucophylla Dumort. = *γ*., men blad glanslösa.

ζ) biserrata (Mérat.) Bladsk. glandelb., taggiga och håriga; blad glandelb. på medelnerven och de små sågtänderna.

η) scabrata (Crép.) Scheutz. Bl. glatta l. på hufvudnerv. litet håriga, sidonerv. m. l. m. håriga och glandelb., men utan lukt; blad dubbelsåg.; bloms. käft glatta.

θ) senticosa Ach. Blad glatta, icke glans., enkelsåg.; tagg. föga krökta; njupon rundade; blr hvita l. blekröda; skild från *β*) genom lägre växt, n. raka taggar och njuponens form.

ι) mitis Scheutz. Stam n. tagglös.

R. canina * *sphaerica* Gren, med sferiska njupon — synes ej skiljas från *R. canina* genom några viktigare karakterer utom njuponens form. —

(Under *R. canina* kunna dessutom anmärkas:

1) *var. psilophylla* (Rau). Blad dubbelsåg., glatta; bladskäft och bloms. käft glandelhåriga; småbl. ovala, vid basen rundade.

2) *var. pubescens* Fr. Bladsk. småhåriga, blad under l. på båda sid. småhår.; bloms. käft glatta (= *R. dumetorum* mult. Auctt. non Thuill. från hvilc. den skiljes genom mot bladspetsen bågböjda — ej rakt utstående sågtänder.

3) *var. glauca* Fr. Nov. Blad under silfverhvitt grågröna; tagg. nästan raka, bloms. käft håriga, njupon n. klotrunda.

4) *cymosa* Fr. fl. Hall. utmärkt af talrika hvita blommor i knippen.)

6 *R. Ravi* Trattin. Stamtagg. klolikt krökta; Småbl. ovala—omv. ägggrunda, styfva, glatta, ofvan glänsande, glandelfria, enkel- l. n. dubbelsågade; bloms. käft glandelhåriga; njup. n. klotrunda, något glandelhåriga.

(Österg. vid Tåkern och Boh. Oroust — enl. ex. af Lindeb.)

7 *R. alba* L. Stamtagg. dels gröfre och klolikt krökta, dels finare och borstlika; småbl. glanslösa, ofvan glatta, under håriga, ovala, enkelsågade; blr hvita på glandelhår. skaft; njupon glatta, ovala; foderbl. utstående och affallande.

(Danm. — I Sverige blott cult.)

8 *R. dumetorum* Thuill. Stamtagg. likform., klolikt krökta; småbl. bredt ovala, ojemna, småludna, enkelsåg., med framåt riktade (ej mot bladkanten böjda) sågtänder; njupon klotr. l. ellipt., något läderartade, tydl. skaftade, jemte skaften glatta; foderbl. nedböjda och affallande.

β) *pallens* Fr. Blad blekare, på båda sidor håriga.

γ) *pyriformis* Pug. Njupon päronformiga.

Denna art skiljes från hårig *R. canina* genom styfva grenar, tidigare bladfälln., af de insänkta nerverna skrynkliga (ej jemna och släta) småblad samt genom sågtändernas riktning. — Lätt skild från *R. coriifolia*, hvilken har nästan oskaft., blodröda (ej ljusröda) blommor samt tidigare mogna njupon med qvarsitt., uppräta foderblad.

R. Thedenii Scheutz, enl. Thed. troligen hybrid mellan *R. rubiginosa* och *R. dumetorum*, är lik den förra, men utan glandler på bladens småhåriga baksida, endast med några i bladkanten, därför svagt luktande; njuponskaft glatta. Funnen vid Stockholm.

9 *R. pubescens* A. Blytt. Stamtagg. klolikt krökta; småbl. ovala—ellipt., dubbelsåg., ofvan glatta, under (is. längs nerverna och i kanten) småhåriga och ljusare; njupon 1—3, säll. 4—5 tillsammans, n. längre än de glatta skaften, ovala, glatta; foderbl. håriga, efter blomn. uppböjda, tämligen länge qvarsittande.

(N. Sogn och Christiania-trakten, sällsynt.)

10 *R. tomentella* Lehm. Är en form, som närmar sig dels *R. dumetorum*, från hvilken den skiljes genom dubbelsåg. blad, dels *R. pubescens*, från hvilken den skiljer sig genom affall., nedböjda foderblad.

(Om denna forms arträtt är förf. ännu ej fullt säker.) En afvikande form, var. *Wexionensis* Scheutz, har bladen ofta otydl. dubbelsåg. l. t. o. m. enkelsågade.

11 *R. clivorum* Scheutz. Stamtagg. något klolikt krökta;

småbl. ellipt.—omv. äggr.—äggrunda, håriga och ofta (is. under) gråludna, enkelsåg. med framåt riktade sågtänder; blomskaft glandelhåriga; njupon äggform. l. omv. äggform., m. l. m. glandelh., mogna upprätta med affall. och nedböjda foderblad.

(*R. collina* Jacqu. et plur. Auctt. saltim p. p.; *R. canina* ** *collina* Lge p. p.)

β) *glabrescens* Scheutz: blad friskt gröna och glatta, utom på skaften och nerverna på undersidan.

Täml. sällsynt i Danm. och Sverige — Smål. Lidhult och Femsjö etc. Dal flerst., Ner. Wiby. Norge: Båevik & Molde enl. Lindeb. i Hns flora. Var. *glabrescens* vid Lyckeby i Blek. —

12 *R. coriifolia* Fr. Stamtagg. likform., starka, klolikt krökta; småbl. äggr., enkel l. sällan dubbelsåg., tjocka, läderart., rynkiga och (åtm. undertill) småludna med utstående sågtänder; blomskaft mycket korta, glatta med skärm nående öfver njuponämnena; njupon rundade, n. klotform. l. sällan n. päronlika, köttiga, glatta med qvarsitt. slutl. upprätta foderblad.

α) *typica* — bladen enkelsågade.

β) *vacillans* Scheutz — blad oregelb. enkelsåg. l. otydl. dubbelsågade.

γ) *scanica* (Crép. in litt.) bl. dubbelsåg. med glandelb. sågtänder.

(Vid Hællebæk på Sjælland hafva J. Lange och A. Falck tagit en form, som närmast likn. *R. coriifolia*, men har affallande foderblad (njupon "valde pulposi") och som torde förhålla sig till *R. coriifolia* såsom *R. canina* till *R. Reuteri*. Vill man skilja denna form föreslås för densamma namnet *Rosa Langei*!). —

b. Stammens taggar typiskt raka.

III *Villosæ*. Tagg. typ, raka; blad 2—3-par., vanl. håriga (hos de Skand. arterna alltid dubbelsåg.), under ofta glandelbär.; foderbl. affall. l. qvarsittande.

Denna afdeln. kan indelas i tvänne hufvudgrupper: *Mollissimæ* hafva de sterila grenarne styfva och icke bågböjda mot spetsen, tagg. vid basen hoptryckta, sällan (och då vanl. blott på de sterila grenarne) krökta, blomkronan lifligt röd, foderbl. qvarsittande till njuponens fullkomliga mognad. Hit höra *R.*

pomifera, mollissima (heterophylla, pulchella) och resinosa. Hos gruppen *Tomentosæ* äro de sterila gren. långt bågböjda mot spetsen, tagg. föga hoptryckta, vanl. något krökta; blomkronan vanl. blekröd, foderbl. m. l. m. sent affande oftast genom en led (vid njuponens mognad). Hit höra *R. venusta* (som dock närmar sig *Mollissimæ*), *R. cuspidatoides*, *tomentosa* med var., *R. Friesii* med form. *Acharii*, samt *R. commutata*.)

13 *R. pomifera* Herrm. Småbl. ovalt lancetl., tunna och mjuka, under glest glandelb., dubbelsåg.; kronblad i brädden glandelhår.; blomskaft glandelh.; njupon stora köttiga, mörkröda, lutande med talrika vid mogn. qvarsitt. glandelborst.; foderbl. samstående, qvarsitt. till mognaden.

Sällsynt, ofta förvildad. (Sverige t. ex. Bogsta och Ösmo i Södm., Signildsberg i Uppl. —)

14 *R. mollissima* Willd. Fr. Småbl. mjukludna, rundadt ovala, under glandelfria, tjocka och is. under skrynkliga, dubbelsåg.; sågtänder bredt triangelform., utåt riktade; blr 1—4 tillsammans, n. aldrig i flock; blomskaft vanl. glandelhåriga; kronblad glatta (hos var. *pulchella* i kanten glandelhår.); njupon på upprätta vanl. glandelh. skaft, vid mogn. blodröda, köttigt mjöliga, typ. klotrunda med qvarsitt., upprätta, samstående foderblad. —

α) *typica*; blad rundade, askgrå och skrynkliga, tjocka.

β) *grandifolia* Scheutz: bl. äggr. med n. hjertlik bas, ofvan vanl. gröna, under gråaktiga, mera släta och tunna.

γ) *foetida* Fr.: bl. ofvan nästan glatta.

δ) *glabrata* Scheutz: blad på båda sidor glatta.

ε) *subrubiginosa* Larsson och F. Aresch.: blad tunna, föga ludna.

ζ) *calycida* F. Aresch. foderblad pardelade, n. bladlika, längre än njuponen; blad under klibbiga.

η) *nemoralis* Lange: bl. mera gröna och mindre håriga än hos α blr ensamma, njupon glatta — l. stund. glandelhår., kronbl. stundom hvita.

θ) *arenaria* Lge: bl. mycket små, njupon, små, glatta med afsmalnande bas.

ι) *micrantha* Scheutz; blommor dubbelt mindre än hos α.

Under *R. moll.* må såsom underarter anföras:

* *R. pulchella* Woods? Låg buske; kronbl. i kanten glandelhår- (annars hos *R. moll.* hela); småbl. ellipt., något konkava; foderbl. pardelade. — Ej sällsynt.

* *R. heterophylla* Woods. Blad gröna, mycket olikfom., med något spetsigare sågtänder; foderbl. vanl. n. hela, ofta utstående l. t. o. m. nedböjda. — Vida sällsyntare; utmärkt i Smål. vid Ljunga i Sunnerbo — och i Femsjö.

(Från *R. pomifera* skiljes *R. molliss.* genom ofvan anförda kännetecken, från *R. cuspidatoides*, *venusta*, *tomentosa* och *Friesii* genom rundade l. åtm. trubbiga blad och tidigt mogn. mjöligen njupon, som n. alltid äro blod- l. högröda, säll. pruinösa. — Var. *coerulescens* Scheutz har yngre grenarne och blomskaften pruinösa.)

15 *R. resinosa* Sternb. Skiljes lätt från *R. moll.* genom bladen, som på undersidan hafva resinösa glandler (som dock stund. (då de äro ofärgade) äro svåra att upptäcka.)

β) *arenaria* Scheutz: bl. mycket små, njupon små, glatta.

γ) *glabrata* Fr. (under *R. molliss.*): bl. glatta, under glandelpunkt.

δ) *pyrifer*a Scheutz: njupon päronf., glandelborst., mogn. lutande. (Misstages stund. t. ex. i Sjöstrands Kalmar Läns Flora, för *R. pomifera.*)

R. resinosa synes hafva åtm. i Sverige samma utbredn. som *R. mollissima* fast sällsyntare; β) vid Hyllie i Skåne; γ) Blek., Sthlm vid Gröndal, Ög. Ö. Ryd.; δ) Kalmar. —

16 *R. venusta* Scheutz. Stamtagg. täml. fina o. svaga; bl. äggr. lancettl.—lancettlika, spetsiga ofta med afsmalande bas, mjukludna, gröna, dubbelsåg., småludna, glandelfria; sågtänder mycket spetsiga, riktade mot bladspetsen; blomsk. glandelhår.; foderbl. af den vackert mörkröda blomkronans längd, på den omogna (ännu gröna) frukten uppböjda; njupon äggf.—runda, något läderart. och hårda; foderbl. upprätt utstående l. utspärr., parflik., qvarsitt. t. o. m. öfver vintern.

Täml. sälls. i Smål., Blek. och Skåne.

Skild från *R. cuspidatoides* genom habitus, finare taggar, mera finsågade och gröna, glandelfria blad: förhåller sig till nämnde art måhända såsom *Rubus suberectus* till *R. plicatus*.

17 *R. cuspidatoides* Crépin. Stamtagg. raka l. något krökta. småbl. ovala—ellipt. aflånga l. lancettl., vanl. gråakt. mjukludna, spetsiga, glandelbärande, dubbelsåg. med sågtänder riktade mot spetsen; blommor vanl. i flock med täml. stora bladskärmar; njupon ellipt. rundade l. ovala, upprätta, hårda, broskartade med utstående l. slutl. nedböjda, affall. foderblad.

Täml. sällsynt, is. utbredd å Sveriges östra och sydöstra kustprovinser (till Gefle.)

Ofta förvexlad med *R. Acharii* l. *collina*, från hvilken den dock är lätt skild.

Med *R. pomifera* kan den ej förvexlas ty den har tunnare blad med rostfärgade glandler undertill, *R. cuspidat.* deremot tjockare, ganska styfva och fasta blad med talrika hvita glandl. på undersidan.

R. farinosa Bechst., alltför nära slägt med *R. cuspidat.* och utmärkt genom mycket täta och starka stamtaggar, är funnen vid Stockholm, Danvikskrokar.

Vid Skällby n. Kalmar förekommer var. aberrans Scheutz, som har de öfre bladen icke glandelbärande och bladen i allm. mera mjukludna.

18 *R. tomentosa* Sm. Stamtagg. raka; småbl. ovalt elliptiska, gråaktiga, håriga, under vanl. filtludna, med l. utan fina glandler på undersidan, dubbelsågade med framåt riktade hvassa sågtänder; foderbl. kortare än den blekröda blomkronan; njupon som föreg. med utstående l. utböjda, pardelade slutl. affallande foderblad.

β) *scabriuscula* Sm. & Fr. Nov. III, 197 och H. N. IX, 46. Mindre och finare än *R. cuspidatoides*; blad tunna, gröna, spetsiga, uddbladet mot basen afsmalnande; sågtänder lancettl. (smala), båg-böjda mot bladspetsen och med 3--5 små tänder på hvarje större, alla hårbrädd. och föga glandelb.; småbl. dubbelt längre än bredden.

Förek. i kusttrakter i Danm., Norge och sydvästra Sverige; β) sydvästra Sverige. —

Enl. Fries och Lange närmast beslägtad med *R. Friesii*, is. β) *scabriuscula*, som genom Fries framställning ej kan vara underkastad någon tvist, hvarför namnet bibehållits, oaktadt det kan vara tvifvelaktigt om den är *R. scabriuscula* Winch, Déségl.

Var. *albiflora* Scheutz med rent hvita kronblad, funnen vid Elleholm i Blekinge, närmar sig något *R. omissa* Déségl. — från Kalmar

och Carlshamn —, som genom sin frukt, under glandelbär. blad, blomskärmar och vackert rosenröda blommor skall afvika från *R. tomentosa*, men ej synes förtjena arträtt.

19 *R. Friesii* Scheutz. Stamtagg. något klotlikt krökta; småbl. ellipt. l. äggrunda, grå- l. grönludna (säll. glatta), glandelfria, dubbelsåg. med utstående ofta glandelbärande sågtänder; blomskäft glandelhår., vanligen ensamma; njupon aflånga, ellipt. l. äggform., vanl. glatta, läderartade, sent mognande och (enl. Fries) lutande; foderblad nedböjda och affallande. — *R. collina* Fr. H. N. och S. Veg. Sc.; *R. Acharii* Hn. ed. 10.

α) typica. Småbladen på båda sidor grå- l. grönludna.

β) Acharii (Billb.) Småbl. ofvan vackert gröna, under gråaktiga, dubbelsåg. med i spetsen glandelbär. sågtänder. Kronblad bredt hårkantade, rosenröda med n. blekare bas. — Sälls. i sydvästra Sverige t. ex. Halmstad och Varberg; Var. *β)* enl. Sv. Bot. i Östergötl. på Omberg och vid Sjöstorp; annars okänd af förf.

Denna art skiljes lätt från *R. canina* genom de ludna bladen och glandelhåriga blomskäften; — *R. Raui*, med hvilken den stundom förvexlas, skiljes sig genom enkelsågade, styfva och glatta blad. Skiljes från *R. dumetorum*, *coriifolia*, *tomentella* och *pubescens* genom glandelbärande blomskäft och kronbladens färg.

20 *R. commutata* Scheutz. Stamtaggar icke talrika, raka l. något böjda; Blad 2—4 pariga, med äggr., gröna, på båda sidor glatta småbl., som under äro blekare och mellan nerv. glandelbärande; dubbelsågade med framåt riktade sågtänder; blr 2—3 tillsammans; foderblad nästan kortare än den blekröda blomkronan; njupon upprätta, rundade, glandelhår. på glandelhåriga skäft; foderblad efter blomn. utstående, nästan hela, utanpå tätt glandelbärande.

Blek. vid Asarum, funnen den 25 Juli 1871.

Närmar sig *R. scabriuscula*, men skild från de flesta *Tomentosæ* genom glatta blad, och kan icke med någon Skandin. art förvexlas. Icke hittills tagen med frukt, men skiljes lätt vid första ögonkastet.

B. Årsskott tätt beklädda med dels gröfre, dels finare, raka och nästan borstlika taggar; foderblad vanl. hela.

a) Bladen 2—3 pariga.

IV. *Cinnamomeæ*. Tagg. raka; små bl. enkelsåg., alltid utan glandler på undre sidan; foderblad qvarsittande.

21 *R. cinnamomeæ* L. *).

α) *cinnamomea* Swartz. Njupon klotrunda, något nedtryckta.

β) *cinerea* Sw. Njupon kort elliptiska.

γ) *turbinella* Sw. Njupon i flock, päronlika.

δ) *fluvialis* Fl. Dan. Nästan tagglös, bladen under glatta, bladskåft och nerver småludna.

ε) *alvarensis* Fries. Den äldre stammen fullsatt med fina raka taggar, men utan borst.

22. *R. carelica* Fries.

b) Blad 3—5 pariga.

V. *Pimpinellifoliæ*. Tagg. raka; små bl. enkel- l. dubbelsåg., utan glandler på undersidan; foderblad qvarsittande.

23 *R. alpina* L.

N. på Stigfjeld i Romsdalen; för öfrigt blott förvildad eller ej återfunnen (vid Eidswold och Christiania).

24 *R. pimpinellifolia* L.

Slutligen omnämnas några arter, som stund. anföras i arbeten, som beröra Skand. Floran, men hvilka icke kunna anses såsom inhemska näml. *R. laxa* Retz., *R. columnifera* Fr. (— *R. systyla* Desv.) *R. lucida* Ehrt. (som måhända förtjenar medborgarrätt såsom förekom dock trol. förvildad — i Skåne på Kullaberg, tills. med *R. pimpinellifolia* och) *R. rubrifolia* Vill. — Till sist omnämnes "*R. borealis*" Trattinnick, som af sin auctor säges vara "*species distinctissima*" och angifves för Skottland och Sverige, men alltid varit okänd för alla svenska botanister.

Härmed hafva vi, måhända alltför vidlyftigt, refererat Doktor Scheutz' arbete; vi hoppas i ett nästkommande nummer af denna tidskrift få underkasta detsamma en möjligast kortfattad granskning.

J. A. LEFFLER.

*) Beskrifningarne på denna och efterföljande, föga svårskilda, arter förbigås här, då de naturligtvis erbjuda få afvikelser från i våra bot. handböcker upptagna diagnoser.

Ref.

Smärre Notiser.

Lärda Sällskaps sammanträden.

Fysiografiska Sällskapet d. 17 April: Adj. F. ARESCHOUG höll ett föredrag om lagarne för formförändringar inom släktet *Rubus*.

Göteborgs Vetenskaps- och Vitterhetssamhälle d. 8 April: Lektor C. J. LINDEBERG meddelade en karakteristik öfver den grönländska vegetationen och förevisade i sammanhang härmed en del af dess utmärktaste alster, hemförda af de svenska polarexpeditionerna 1870 och 1871.

Vetenskapsakademien firade sin årshögtid den 5 April. Ur sekreterarens årsberättelse återgifva vi följande: "Akademiens i Brasilien bosatte ledamot, medicinæ doktor A. F. REGNELL, som redan förut till det naturhistoriska riksmuseum öfverlemnadt dels sin dyrbara brasilianska växtsamling och dels en summa af omkring 1,500 rdr för bestridande af de kostnader, som varit förbundna med denna samlings inrymmande och ordnande till ett särskildt *herbarium brasiliense*, har genom gåfvobref af den 31 sistlidne December, hvilket i dessa dagar kommit akademien tillhanda, till hennes förvaltning och förfogande ytterligare donerat en summa af 66,000 rdr, hvaraf omkring 50,500 rdr redan hit influtit och hvilket kapital skall bilda en orubblig fond under namn af *Anders Fredrik Regnells botaniska gåfvo-medel*. Ränteafkastningen af denna fond skall, på sätt gåfvobrefvet närmare angifver, användas dels till ett stipendium för bekostande af botaniska resor i Brasilien och andra intertropiska länder, dels och för den vetenskapliga bearbetningen af de tropiska växtsamlingar, som under dylika resor blifvit genom Regnellska stipendiater vid riksmuseum hopbragta, dels slutligen till dessa samlings vård och underhåll. Genom denna och ännu andra lika storartade donationer till befrämjande af svensk vetenskap och svensk läkarebildning har doktor Regnell förvärfvat sig rätt till sitt fäderneslands tacksamhet. Hans namn är outplånligt fästadt vid de fosterländska institutioner, hvilkas verksamhet han genom sin frikostighet befordrat, och skall med dem fortleva." — —

"Till understöd för vetenskapliga resor inom landet har akademien för innevarande år anvisat — — åt lektor J. E. ZETTERSTEDT 250 rdr för bryologiska forskningars anställande på Gotland; åt adj. N. J. SCHEUTZ för resor i ändamål att fortsätta hans studier af släktet *Rosa*." — —

"Emedan vid pass sex år härefter, nämligen den 10 Januari 1878, den 100:de årsdagen af vår store **Linnés** död inträffar, har akade-

mien ansett sig kunna och böra återkomma till en tanke, som hon redan hyste när hon, år 1849, inbjöd den svenska nationen att resa en minnesvård öfver den då nyss hädangångne BERZELIUS, eller den att äfven resa en ärestod åt "naturhistoriens fader", hvilken tanke likväl då för tillfället måste lemnas å sido, emedan det icke ansågs möjligt att på en gång anskaffa medel till båda stoderna. Genom subskriptionslistor, som i dessa dagar komma att utlemnas, vill akademien uppfordra svenska folket att med förenade krafter åstadkomma, att en stod öfver LINNÉ må till nämnda dag varda rest på någon offentlig plats i Sveriges hufvudstad. Akademien tror sig så mycket mera kunna vara förvissad derom att hennes uppmaning skall med välvilja omfattas, då det här är fråga om att gifva en yttre bild åt en af nationens ädlaste och stoltaste minnen, samt att för samtid och efterverld ådagalägga, huru svenska folket vet att uppskatta sina store män."

Prof. N. J. ANDERSSONS föredrag i botanik hade hufvudsakligen till föremål vegetationen i de kalla regionerna i nordpolens närhet, dessas skaplynne och historia, hvilken senare växtgeografen GRISEBACH i ett nyligen utkommet arbete betraktar från nya synpunkter. — Man har antagit att Skandinavien nuvarande flora är en åldrig kvarleva från den, som före istiden likformigt utbredde sig öfver polarzonen och gifvit upphof åt den arktiska vegetationen. Mot denna åsigt invänder Grisebach, att om det verkligen fanns en tid, då vår planet egde de nuvarande polarländernas klimat, så kunde då för tiden träden ej fortleva. Häremot anmärkte talaren, att MARTINS funnit, att de lerlager, som betäcka botten af torfmossarne på Jura och leda sitt ursprung från gletschernas söndermalningar, innehålla 179 växtarter, af hvilka alla utom en tillhöra skandinavien och 73 äro ännu mera arktiska, samt att han häraf sluter, att klimatet under istiden ej varit stängare än det nu är i Lappland och därför ej nödvändigt förstört all vegetation och icke ens alla träd, eftersom lemningar der finnas af björk, rönn, gran och flere pilarter (jfr. dock referatet af MARTINS arbete i föregående N:r p. 64). — GRISEBACH antager tillvaron af sjelfständiga vegetationscentra. — Talaren slutade med följande ord: "Huru svaret än må utfalla på denna fråga, som är en af naturforskningens på dagordningen främsta och viktigaste, säkert är, att iakttagelser sådana som de nu anförda öfver vegetationens olikheter på jorden så väl sådan den nu visar sig som den förut varit lemna många bidrag till lösningen af den stora frågan om organismernas ursprung, likasom den allena breder ljus öfver orsakerna till det närvarandes skiftande formrikiedom, som helt visst ej är en de yttre förhållandenas lek, utan bunden vid eviga, oföränderliga lagar." (Ur Nya Dagligt Allehanda.)

= Vid sammanträdet d. 17 April inlemnade sekreteraren för införande i "Öfversigten" en af doktor JOH. ÅNGSTRÖM författad afhandling: "Beskrifning på mossor, sanlade af hr Andersson under expeditionen 1851—3.:" Vid sammanträdet d. 10 Maj tillkännagafs att professoren vid universitetet i Tübingen HUGO v. MOHL affidit (natten till d. 1 April; han var född 1801.)

Vetenskapssocieteten i Upsala d. 27 Mars: Till utländsk ledamot invaldes prof W. HOFMEISTER i Heidelberg.

Botanisk Forening den 2 Maj: Apot. BENZON höll ett föredrag om ön Flatös flora och stud. mag. SAMSÖ-LUND meddelade anmärkningar om den i Alindelilleskogen funna tryffelartade svampen.

Naturhistorisk Forening d. 12 April: D:r E. WARMING höll ett föredrag öfver förgreningen hos växterna. — D. 10 Maj: Ett föredrag hölls om stjelkens bygnad hos *Neea theifera* och andra Nyctagineer.

Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica d. 6 April 1872: "Med anledning af väckt fråga om exkursioners anställande under instundande sommar, beslöts att för detta ändamål anslå 300 mark, hvaraf 100 mark tilldelades studd. M. A. EUROPÆUS och K. A. HÄLLSTRÖM såsom understöd för af dem i Libelits socken tillernade botaniska undersökningar — —. Ordf. förevisade en alqvist, på hvilken frukterna till följe af svampbildning utvuxit till långa svampiga bildningar, liknande dem man fuktiga somrar ganska allmänt påträffar på hägg, plommon och dylika. Ifrågavarande missbildningar hade i stor mängd förekommit på några alar vid Thölöviken, i närheten af en större gödselhög. Likaledes förevisades af trädgårdsmästaren Bockström öfvergångar emellan örtblad, hylleblad och ståndare uti missbildade blommor af *Fuchsia*. Mag. NORRLIN förevisade tvenne för den finska floran nya fröväxter, af hvilka den ena, *Achillea cartilaginea* LEDEB, ej inom Skandinavien anträffats. Närmast beslägtad med *A. ptarmica*, från hvilken den genom sin täta mångblomstriga qvast och sina håriga, intryckt punkterade blad, lätt åtskiljes, hade den förut dermed förvexlats och såsom sådan redan 1863 af afl. stud. SIMMING tagits i Onega Karelen, der den äfven senare af apot. GÜNTHER i Petrosavodsk och mag. NORRLIN vid sjöstränder anträffats. Den andra *Batrachium confusum* SCHULTZ, hade likaledes af stud. SIMMING äfvensom af apot. GÜNTHER inom samma landskap påträffats. Derjemte anfördes att den hos oss förekommande och för *Tilia parvifolia* ansedda linden rätteligen är den genom sin, bland annat, fåblommiga qvast utmärkta *T. septentrionalis* RUPR., hvarom redan blifvit upplyst af afl. statsr. RUPRECHT, vid granskning af i härvarande samlingar befintliga exemplar." Bland inlemnade bidrag till de bo-

taniska samlingarne voro 3 för finska floran nya, *Tortula icmadophila*, *Gymnostomum rupestre* och *Jungermannia Hornschuchii*.

Finska Vetenskapssocieteten d. 19 Febr.: Af prof. S. O. LINDBERG inlemnades till införande i öfversigten: 1. Contributio ad cognitionem floræ cryptogamæ in Asia boreali-orientali; 2. Om ett nytt fall af acrosyncarpi; 3. Bidrag till mossornas morfologi och inbördes systematiska ställning.

Zoologisk-botaniska Föreningen i Helsingfors d. 23 Febr.: Prof. S. O. LINDBERG redogjorde i korthet för sina på senaste tider företagna undersökningar rörande könsorganerna samt fruktens utveckling hos mossorna, dervid bland annat omnämmande, att han funnit den s. k. mössan eller slidan (*calyptra*) hos *Jungermanniaceæ* uppstå på två väsentligen olika sätt, näml. antingen af pistillidiets cellulösa yttre, eller ifrån pistillidiernas gemensamma fäste, på grund hvaraf han indelat desamma i två grupper: *Gynomitriæ* och *Thalamomitriæ*, utgörande tvenne analoga serier, uti hvilka ett slägte inom den ena ofta motsvaras af ett annat slägte inom den andra såsom t. ex. *Ptilidium* bland de förra af *Trichocolea* bland de senare, *Frullania* af *Polyothus*, o. s. v.

Thuidium decipiens De Notaris.

Som denna mossa, sedan den först upptäcktes i Italien, blifvit iakttagen både i Tyskland och England samt äfven i Ryska Lappmarken, är det sannolikt att den äfven finnes i Skandinavien och meddelas därför här beskrifning öfver den.

Thuidium decipiens G. DE NOTARIS, Epilogo della Briologia Italiana p. 233. (I Atti della R. Università di Genova Vol. I, 1869): "Monicum, habitu Amblystegii commutati vel filicini. Laxe implexum, in innovationibus virescens, vix nitidulum. Caulis in speciminibus visis 4 centimetra longitudine æquans, radiculis rubescentibus paraphyllisque prædibus, cum innovationibus conformibus, ramellis discretis, simplicibus, tenuibus, patulis, subæquilongis pinnatus. Folia caulis primarii subsquarrosa, late cordato-deltoidea apice breviter cuspidata, e basi subsaccata, utrinque decurrente, vage plicatula, margine inferne reflexa, ambitu ad basin et apicem præsertim denticulata, nervo valido ante apicem evanido prædita. Folia pinnarum, præ caulinis, exigua, ovato-acuminata, nervo ultra medium producto notata, secundo-falcata. Folia perichætialia membranacea, pallescentia, adpressa, interiora e basi oblongata, plicatula, attenuato-subulata, superne fimbriis aliquot tenuibus, conferviformibus prædita, nervo ultra medium producto instructa. Capsula crasse clavata e basi erecta. cernua, badia. Operculum"

J. JURATZKA, som tagit den på underlag af dels gråvacka dels gneiss på 3—4,000' höjd, säger (i Hedvigia för 1871, N:r 11) att den alltid är dioik och att locket är spetsigt koniskt.

Minnesstod
åt
Carl von Linné.

Vetenskaps Akademien har nu utfärdat den vid årshögtiden (se ofvan) förebådade uppmaningen till den svenska allmänheten att med förenade krafter bidraga till resande af en ärestod åt LINNÉ. Bidrag kunna i landsorterna antingen erläggas till innehafvare af anteckningslistor eller ock öfversändas direkte till akademiens kamererare, statskommisarien O. S. af Sillén; de kunna inbetalas på en gång eller under två, högst tre år. Äfven hos Utg. finnes anteckningslista.

— En uppmaning är utfärdad för att teckna bidrag för resandet af en enkel minnesvård på DANIEL MÜLLERS graf i Upsala. — Müller var länge anställd som akademiens örtegårdsmästare i Upsala. En nekrolog öfver honom finnes införd i Botaniska Notiser för år 1857.

— Till *lektor i naturalhistoria och latin* vid Wexiö högre elementarläroverk utnämndes d. 30 April adjunkten dr N. J. SCHEUTZ.

— *Resande botanister* under instundande sommar. Prof. N. J. ANDERSSON ämnar att vistas på Arilds fiskläge å Kullen, läroverksadjunkten J. HULTING att göra lichenologiska exkursioner i Vestergötland, lektor N. J. SCHEUTZ att utsträcka sin ofvan omtalade resa från Helsingborg genom Halland till Bohuslän samt stud. AXEL TULLBERG att undersöka Skånes mossor och Batrachia.

— *Polygonum Raji* BAB. i Norge. Från Botanisk Forening i Köbenhavn erhöll jag vid bytet i år en liten, knappt tumshög form af denna art; den hade blommor (hvita) och n. fullt utvecklade frukter. På etiketten stod: "Polygonum aviculare Lin. Strandform. Levjoki Udlöb, Østfinmarken 9 Aug. 1864. A. G. Nordvi." Utg.

De herrar botanister, som i sommar ämna göra exkursioner och äro hågade att insamla former af slägtet *Batrachium* åt undertecknad, torde inlemna dem till Botaniska Föreningen i Lund, på samma gång de insända växter dit till utbyte i höst. Endast fullständiga exemplar d. v. s. sådane, som äro försedda med blommor och utbildade frukter, kunna emottagas. I utbyte kan antingen en stor serie af former af detta växtslägte erhållas eller också växter från Bot. Föreningen i Lund.

AXEL TULLBERG.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, 1872.



BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

O. NORDSTEDT.

N:o 4.

d. 16 Sept. 1872.

Lichenologiska exkursioner i Lule Lappmark sommaren 1871.

Af P. J. HELLBOM *).

Från Lule stad går numera ångfartyg uppför elfven till Råbäcken ungefärligen midtemot Boden. Derifrån måste man färdas landvägen $1\frac{1}{4}$ mil förbi Hedensforsar till Heden. Der vidtager ett annat ångfartyg, som går till Edefors, och sedan fortsättes färden på vanligt sätt till Jockmock, ty ett ofvanför Edefors liggande ångfartyg afgår till Storbacken endast i det fall, att tillräckligt fraktgods och passagerare förefinnas. Genom dessa anordningar blir resan mellan Lule och Jockmock verkställbar på 2 dygn, äfvensom resekostnaden något minskas, men mycket återstår ännu, innan kommunikationerna i denna trakt kunna sägas vara ändamålsenligt ordnade.

Redan vid Edefors träffades den förut i vårt land föga uppmärksammade *Bryopogon Fremontii* Tuckerm., växande på tall och gran. Den är inom Sverige funnen blott vid Arjeploug i Pite Lappmark (steril), hvarjemte ett exemplar (enl. Th. Fries Lichenogr. Scand. p. 27) finnes i Thunbergs herbarium med påskrift "Lapponia Wahlenberg", ehuru naturligtvis förd till Br. jubatus. Den vackra och intressanta arten observerades sedan genom hela skogstrakten upp till Jockmock, der den isynnerhet förekom ymnigt och ej sällan

*) Denna uppsats består af största delen af den till Kongl. Vetenskapsakademien inlemnade berättelsen öfver den resa, som Förf. företog med understöd af akademien. (Jfr. Bot. Not. 1871, p. 103.)

med utbildade frukter. Angående dess utbredning i Lule Lappmark kan jag på grund af mina senare iakttagelser påstå, att den går ungefärligen lika högt som tallen, men ej högre.

Vid Mathisudden förekom på stenar i en bäck, utom annat, *Lecothecium corallinoides* och en *Lecanora*, möjligen *complanata*, båda nya för svenska Lappland.

Under vistelsen i Jockmock, der vi uppehöllo oss ett par dagar, gjordes exkursioner till vattenfallet i lilla Lule elf, i hvars grannskap de första fjellafvarne började visa sig t. ex. *Solorina crocea*, *Lecanora frustulosa*, *Biatora Tor-noënsis*. Rikligt fruktbärande exemplar af *Pilophorus cereolus* insamlades, hvarjemte följande i Lappland mer eller mindre sällsynta arter anmärktes: *Peltigera venosa*, *Parmelia saxatilis* * *fraudans* (ny för Lule Lappmark) och *hyperopta*, *Phycia cæsia*, *Pannaria lepidiota*, *Rinodina confragosa*, *Gyalecta cupularis*, *Toninia squalida*, *Bilimbia syncomista*, *Lecothecium corallinoides*. Utom åtskilligt annat, hvarom jag ännu ej kan yttra mig, träffades här den för Lappland nya *Sarcogyne eucarpa* (Nyl.) (= *Stereopeltis macrocarpa* De Not.), den lilla, täcka, ytterst sällsynta *Belonia russula*, som förut blifvit funnen blott på ett enda ställe i Riesengebirge och på Storfjeldet vid Mårtensnäs i Ö. Finnmarken, samt *Aspicilia complanata*, som inom Sverige förut varit tagen endast i Herjedalen och Jämtland.

Med det från Jockmock återvändande kyrkfolket begåfvo vi oss dagen efter midsommar vidare uppåt Lappland, först till fots förbi nybygget Luspi, sedan på båt öfver Wajkijaur förbi Saskam. Fjellfloden hade ännu icke börjat, hvadan det blef jemförelsevis lätt att med vår usla farkost komma uppför forsarne i trakten af Saskam, men ett starkt regn, som börjat strax efter affärden från Jockmock och fortfor under hela färden öfver Wajkijaur och den derpå följande morkan, gjorde resan allt annat än angenäm. På Purkijaur morka anträffades den för arktiska zonen nya *Cetraria aleurites*, växande på tallstammar nära invid vägen ej långt från båt-

stället. Detta var en anmärkningsvärd företeelse, enär denna art för ej många år sedan ansågs tillhöra endast södra och sydvästliga Sverige. Sedan den blifvit funnen i Nerike, der den är långtifrån sällsynt och nu senast i Lule Lappmark, är det sannolikt, att den äfven förekommer på mellanliggande trakter, ehuru hitintills förbisedd. Vid vestra ändan af Randijaur morka växte på stenar vid forsen *Placodium melanaspis*, som förut ej blifvit observerad i Lule Lappmark. På Parkijaur morka återfunnos de för Lappland sällsynta *Usnea barbata*, *Ramalina calicaris* * *minuscule*, *Evernia divaricata* och *Parmelia conspersa*, hvarjemte *Xanthoria lychnea* och *Physcia stellaris*, båda på gran, anmärktes.

Vid Tjåmåtis gjordes en exkursion uppåt Harriwartou utan annat resultat, än att på unga björkar anmärktes *Biatora fuscescens* och *Tornoënsis*, båda dock vittnande om fjellens närhet. Rikhaltigare visade sig lafvegetationen på marken och klippblocken vid stranden, hvarest följande arter insamlades eller antecknades: *Nephroma expallidum* med sin vanliga följeslagare *Sticta linita*, *Parmelia encausta* och *conspersa*, *Physcia pulverulenta* β *muscigena* och *cæsia*, *Lecanora frustulosa*, *Gyalecta Peziza*, *Rinodina mniaroea*, *Gyrophora vellea*, *Bilimbia milliaria*, *Blastenia leucorhæa*, en *Polyblastia*, *Lecothecium corallinoides*, *Pyrenopsis granatina*, *Phylliscum endocarpoides*.

Ifrån Tjåmåtis togs vägen till Snava. Först rodde vi ett litet stycke och sedan vidtog en morka af 1 1/2 mils längd. Den för vanliga ögon ofta osynliga stigen ledde genom en gles tallskog öfver stenrösen och kullfallna trädstammar, tills vi slutligen, efter att hafva passerat en vidsträckt myr, kommo ned till Rapa Ädno, hvilken nu var farbar en mindre sträcka. Den skogstrakt vi genomvandrat företedde i lichenologiskt afseende föga af intresse, dock anmärktes *Solorina crocea*, *Cladonia macrophylla* och *botrytes*, *Parmelia hyperopta* samt *Cetraria aleurites* och *Bryopogon Fremontii*, de båda senare sparsamt på tall.

Som vattenståndet ännu var lågt, kunde man ej ro långt, utan färden fortsattes till fots längs efter elfstranden till Snava, hvilket nybygge är beläget något norr om 67 breddgraden invid en liten sjö. Här är tallens gräns i Rapa Ädnodalen, dock har nämnda trädslag fordom sträckt sig något längre åt vester uppåt sluttningen af berget Tjajtjaswartou, men sedan skogen der blifvit afbränd, har den icke återkommit.

På Tjajtjaswartou anmärktes *Phylliscum endocarpoides*, *Biatorina cumulata*, *Cetraria Fahlunensis*, *Parmelia incurva* och *alpicola*, *Buellia coracina* samt *Lecidea alpestris* * *toninioides*, de 3:ne sistnämnda arterna isynnerhet anty- dande, att man redan kommit upp i fjelltrakten.

Vårt närmaste mål var Aktse, ett af Lappar grundadt nybygge, beläget nära sjön Lajdaur, just vid gränsen mellan gran- och björkregionen och numera tillhörigt Lappfamiljerna Lenta och Gruvisor. Här var hufvudstationen för sommaren bestämd. De underrättelser om tillståndet derstädes, som vi redan vid Snava erhöilo, gjorde det likväl tvifvelaktigt, huruvida vi skulle kunna uppehålla oss der någon längre tid. Aktse beboddes nu blott om sommaren och dess innevånare medföljde om vintern sina renegande släktingar. Nybygget var således mycket förfallet och den lilla ladugård, som fanns der 1864, inskränkte sig nu till några getter. Dessa underrättelser bekräftades till fullo vid vår ankomst till stället. Nybygget befanns nästan i ödesmål och de flesta husen voro i ett bedröfligt skick. En ny stuga hade väl 1866 blifvit uppförd, men äfven den var i åtskilligt bristfällig. Icke desto mindre slog vi oss ner der, den nya stugan utrymdes af Lapparne och vi sökte inrätta åt oss så bekvämt som möjligt.

Ehuru det var i slutet af Juni, fanns ännu mycket snö kvar på de kringliggande fjellen och man behöfde blott aflägsna sig några bösshåll från stugan uppåt Nunnats för att i sjelfva björkregionen påträffa väldiga snöfält. Björken hade nyss börjat utveckla sina knoppar och till fanerogam vegetation fanns knapt något spår. Men med den i fjelltrakter

vanliga snabbheten i utveckling förändrades allt detta inom kort tid och i slutet af Juli prålade björklundarne i Aktседalen med en vegetation, som i yppighet, om ock ej i omvexling, fullt kunde mäta sig med den vid Njungis i Tarraudalen.

Här uppehöll vi oss något öfver en månad under i allmänhet regnig väderlek och ogynnsamma förhållanden i öfrigt. Då matförrådet var slut, måste nytt hemtas från Tjåmåtis. Regnet, som i början blott 2 till 3 dagar i veckan hemsökte oss — ej obetydligt deraf inträngde äfven i vår stuga —, blef slutligen dagligt, så att vi från den 21 Juli till den 5 Augusti räknade endast 2 regnfria dagar. Att under sådana omständigheter företaga en färd längre uppåt fjelltrakten var otänkbart. Vi måste afvakta bättre väder. Under tiden spisade vi glödkakor med salt röding — den färska hade försvunnit med den stigande floden — och gjorde exkursioner med föga annat resultat än genomvåta kläder.

Att här anföra alla de utflygter, som företogos till de kringliggande fjellen, huru nätterna vanligtvis tillbragtes på hemvandring, stundom på toppen af Passo, i en Lappkåta vid Nammats eller under regn i skogen vid foten af Tjackeli, i det att stormen hindrade oss att komma öfver sjön, eller att uppräknat de lafarter, som hvarje särskild gång påträffades, skulle blifva alltför vidlyftigt. Jag vill derföre sammanfatta exkursionerna till 2 eller 3 och så ordna dem, att de kunna ge en föreställning om lafvegetationen på de olika lokalerna i Aktsedalen.

Vi se oss först om i grannskapet af vår bostad och styra sedan kurs vester genom skogen till stenmassorna nedanför Skärfi, klättra uppför branterna och återvända längs efter den fasta bergväggen af Skärfi och Passo, ständigt aktgifvande på de lafarter, som möta oss under vägen.

Vi finna då på gran *Bryopogon jubatus*, *Biatora Tor-noënsis* och *phæostigma*, *Mycoblastus sanguinarius* och någon gång *Xanthoria lychnea*, *Lecanora pallescens* β *Turneri*, *Schismatomma abietinum*, *Lecidea turgidula* och *Cy*

phelium tigillare samt på multnande stammar *Cladonia botrytes*, *Parmelia diffusa* och *hyperopta*. På marken och mossbetäckta stenar växa *Nephroma arcticum*, *expallidum* och *papyraceum*, *Sticta linita*, *Rinodina mniaræa* och *turfæa*, *Caloplaca jungermanniæ*, *Buellia insignis*, *Pannaria hypnorum* och *brunnea*, *Biatora vernalis*, *Icmadophila æruginosa*, *Cladonia gracilis*, *fimbriata* β *chlorophæa*, *cornuta*, *carneola*, *digitata*, *cenotea* och sällsynt *Biatorina diluta* och *Normandina viridis*. På en och björk träffas *Varicellaria rhodocarpa*, *Biatora cinnabarina*, *Cetraria juniperina* med var. *pinastri*, *Biatora fuscescens*; på sälg *Sticta pulmonaria* och *scrobiculata*, *Lecanora pallescens*, *Pertusaria Sommerfeltii*, *Rinodina exigua*, *Biatora fuscescens* och ytterst sällsynt *Biatorella microhæma*; på rönn *Leptogium saturninum* äfven med frukt, *Nephroma tomentosum* och *papyraceum*, *Rinodina turfæa*, *Lecidea enteroleuca*; på al *Lecanora protuberans*, *Caloplaca pyræa*, *Buellia parasema*. På klippblocken nedanför Skärfi anmärka vi *Acaropsora chlorophana*, *Sporastatia Morio* β *coracina*, *Thalloidima rimulosum*, *Alectoria nigricans*, *Cornicularia divergens*, *Gyrophoræ* och sedan vi klättrat uppför den branta höjden, finna vi på och nedanför de fasta bergväggarne af Skärfi och Passo följande arter: *Pannaria lepidiota*, *Lecanora frustulosa* och β *insulata*, *Placodium melanaspis* var. *alphoplacum*, *chrysoleucum* och var. *melanophthalmum*, *Acarospora molybdina*, *Aspicilia calcarea*, *Lecidea Dicksoni*, *Dimelæna oreina*, *Catolechia pulchella*, *Staurothele clopima*, *Collema pulposum*, *Gyalecta cupularis*, *Psora decipiens*, *rubiformis* och *lurida*, *Thalloidima candidum* och *vesiculare*, *Toninia squalida*, *Caloplaca jungermanniæ*, *Massalongia carnosa*, *Xanthoria elegans*, *Cladonia Papillaria*, *Dermatocarpon rufescens*.

Vandra vi åter från vår bostad den branta stigen uppåt Nunnats fjellplatå, så träffa vi i björkregionen på björk och enbuskar ymnigt af *Biatora cinnabarina* och *Varicellaria rhodocarpa* samt mest på björk *Biatora fuscescens* och stundom *Biatora Tornoënsis*. I förbigående anmärka vi på de

lodräta sidorna af större stenblock *Gyrophora vellea* och *Buellia Rittokensis* samt på den mossbeklädda öfre ytan *Normandina viridis*. Uppkomna på den af större och mindre flyttblock öfversållade fjellplatån, finna vi på dessa *Cetraria Fahlunensis* och *odontella*, *Aspicilia Myrini* och *cinnereo-rufescens*, *Parmelia saxatilis* * *fraudans* och *encausta* *Pyrenopsis granatina* och på marken *Solorina crocea*, *Nephroma expallidum*, *Sticta linita*, *Caloplaca jungermanniæ*, *Rinodina mniaroea*, samt på kalkhaltiga lerskifferblock *Biatora arctooides*, hvarjehanda *Collema*arter, *Caloplaca ferruginea*, *Physcia obscura*, *Pannaria microphylla*, *Polyblastia intercedens*, *Bilimbia obscurata* och *microcarpa*, *Rinodina mniarœa* var. *cinnamomea*, *Blastenia leucorhœa*, *Biatora vernalis* och *miscella*, *Biatorina cumulata*, *Buellia insignis*. Här och der visa sig magra former af *Cladonia rangiferina*, *Alectoria ochroleuca* α *rigida* och *nigricans*, *Cornicularia divergens*, *Cetraria islandica*, *hiascens*, *nivalis* och *cucullata*, hvilka arter här liksom annorstädes, der trakten utgör renbetesland, i anseende till sin begärlighet för renarne endast förekomma på för dessa otillgängliga ställen ss. i fördjupningar mellan klippblocken eller högt upp på deras topp. Så träffa vi flere af dessa arter högst upp på de väldiga flyttblocken Aktse Kallou, på hvilkas sidor vi anmärka *Sporastatia Morio* β *coracina*, *Acarospora chlorophana*, *Dimelæna oreina*, *Placodium chrysoleucum* och var. *melanophthalmum*, *Lecanactis Dilleniana* med frukt, *Xanthoria elegans* och *murdrum*, *Parmelia alpicola*, *Rinodina confragosa*, *Gyrophora hirsuta*, *vellea* och *proboscidea*. Vi gå vidare framåt uppåt Passo. Lafvegetationen är ungefärligen densamma som förut, dock anmärka vi under vägen små sterila exemplar af *Lecanora oculata*. Men då man kommer uppåt spetsen af Passo, får vegetationen ett annat utseende. Den vidsträckta fjelltoppen är vildt söndersplittrad i hvassa skrofliga klyftor och afsatser, betäckta med lafvar af isynnerhet mörka färger, hvilka åt hela fjellet ge en särdeles dyster physiognomi. Här uppträda i massa *Parmelia lanata* och *alpicola*, *Cetraria Fahlunen-*

sis, *Sporastatia Morio* β *coracina*, *Lecidea armeniaca* β *melaleuca*, *Buellia coracina*, *Lecidea fuscoatra*, *Ephebe pubescens*. Vidare märkas *Gyrophora spodochoa* och *hirsuta*, *Lecidea aglaea*, *Buellia Rittokensis* och på mossiga ställen *Biatora curvescens* och *Biatorina nivalis*.

Vi skola nu göra en exkursion till Nammats, otvifvelaktigt det lafrikaste fjellet i hela trakten. Vi ro öfver Lajdaur till dess vestra ände, vandra genom den glesa björkskogen till nordöstra hörnet af Nammats och följa sedan Lapparnes flyttningsväg genom dalen, så långt Nammats sträcker sig åt vester. Det första anmärkningsvärda, som möter oss, är *Sphyridium placophyllum* på kullarne i björkskogen och sedan finner man på den rymd, som på ömse sidor om den slingrande stigen sträcker sig ifrån bäcken öfver de i massa uppstaplade flyttblocken upptill fjellets fasta vägg, liksom på en profkarta utlagdt allt det märkvärdigaste af lafvar, som trakten har att uppvisa. På de små kullarne mellan stenblocken och bäcken träffas *Nephroma expallidum*, *Sticta linita*, *Rinodina mniaræa* och *turfæa*, *Lopadium pezizoidum*, *Psora atrorufa*, *Lecidea alpestris* med * *toninioides*, och *Diapensiæ*, *Lecanora bryontha* och *pallescens* var. *Upsaliensis*, *Pannaria brunnea*, *Biatorina cumulata*, *Icmadophila æruginosa*, *Helocarpon crassipes*, *Arthrorhaphis flavovirescens*, *Biatora castanea*, *Rhexorpha coronata*, *Bacidia viridescens*, *Buellia insignis*, *Pertusaria glomerata*, *Dermaocarpon cinereum*, *Microglæna sphinctrinoides*.

Vända vi oss derefter till de stora fristående klippblocken, så finna vi *Gyrophora anthracina* med flere arter af samma slägte, *Placodium chrysoleucum*, *Dimelæna oreina*, *Biatora rivulosa* β *mollis*, *Lecidea impavida*, *Buellia atroalba* och *Rittokensis*, *Phylliscum endocarpoides*, *Lecidea tenebrosa*, *Sporastatia Morio* β *coracina* *Toninia lugubris*, *Pyrenopsis granatina* och klättra vi högre upp bland stenmassorna, så träffa vi på mossiga klippblock *Lecidea perfidiosa*, *Biatorina nivalis*, *Biatora curvescens*, *Lecidea arctica*, åtskilliga *Homolichener* och ehuru mycket sällsynt. *Ca-*

tolechia pulchella. På lägre kalkhaltiga skifferblock nära marken växa *Rhizocarpon calcareum*, *Gyalecta protuberans* och *Polyblastia scotinospora* samt på lerskiffersplittor nära den fasta bergväggen *Placodium gelidum* (ny för Lappland), *Lecidea Dicksoni*, den sällsynta, inom Sverige förut blott i Jämtland anmärkta *Pannaria elæina* med utmärkt vackra frukter samt *Pyrenopsis ocellata*, som förut endast blifvit funnen i Finnmarken.

Undersöka vi den fasta bergväggen längs efter hela dess sträckning, så förekomma dels på sjelfva stenen dels på mossor och jord följande arter: *Lecanora frustulosa*, *Lecidea speirea* och *elata*, *Gyalecta cupularis*, *Pannaria rubiginosa*, *Gyrophora spodochoa* och *vellea*, *Lecanora rhypariza*, *Biatorina nivalis*, *Biatora curvescens*, *Bilimbia obscurata* och *sphaeroides*, *Psora rubiformis*, *Lecanora subfusca* β *hypnorum*, *Aspicilia verrucosa*, *Pertusaria panyrga*, *Polyblastia Sendtneri*, *Dermatocarpon dædaleum* och *cinereum*, *Thalloidima rimulosum* och *vesiculare*, *Gyalecta foveolaris*.

Bestiga vi toppen af Nammats, hvilket måste ske på vester eller södra sidan, finna vi den delad i 2 mellan öster och vester gående ryggar, åtskilda genom en dalsänkning. Lafvegetationen häruppe företer egentligen ingenting nytt. På jord och mossor i dalsänkningen växa *Biatorina cumulata*, *Psora atrorufa*, *Lecanora oculata*, *Helocarpon crassipes* o. s. v., på bergväggarna *Biatora curvescens*, *Biatorina nivalis*, *Lecidea arctica*, *Catolechia pulchella* och på lösa stenar *Pyrenopsis hæmalea*.

Åtskilliga exkursioner gjordes äfven till Tjackeli och Rittok, men då dessa fjell ej förete andra lokaler än de förut nämnda, är ock det väsendtliga af deras lafvegetation redan anfördt och ett särskildt omnämnande deraf skulle blott leda till ett upprepande af det förut sagda.

Jag har nu anfördt det hufvudsakliga af lafvegetationen i Aktsedalen. Läger man nu till, att på väggar vid Aktse träffades några få exemplar af *Xanthoria parietina*?, som förut ej blifvit funnen inom arktiska zonen och sedan sam-

manfattar resultatet af sommarens exkursioner omkring Lajdaur, såvidt det nu är känt, så hafva 30 för Aktsedalen nya lafarter blifvit upptäckta och af dessa äro 22 nya äfven för svenska Lappland.

Den 5 Augusti bröto vi upp från Aktsedalen. Vår väg gick förbi nedersta hörnet af Rittok genom täcka björklundar med en yppig, ehuru enformig vegetation längs efter stranden af Rapa Ädno till Spatneck, der ett kort uppehåll gjordes. Aktsedalen var nu försvunnen och man såg endast topparne af Skärfi, Nammats och Tjackeli. Åt vester öppnade sig en ännu trängre dalgång, begränsad af Birna Pakte, Skårkas och Kotok. På klipporna vid Spatneck observerades *Cetraria Fahlunensis*, *Schæreria cinereorufa*, *Gyrophora erosa*, *Biatora Lulensis*, *Sphærophorus fragilis*, *Aspicilia gibbosa*. Färden fortsattes längs floden genom pilsnår, öfver myrar och sumpiga ställen. 7 till 8 bäckar öfvervadades och sent på qvällen ankommo vi till en kåta, upprest af björkstammar vid foten af det kolossala Birna Pakte, midtemot hvilket på södra sidan af elfven ligga Pellurippe, de högsta kamlika spetsarna af Kotokfjellet. Regnet, vår vanliga följeslagare, började strax efter vår ankomst till kåtan och fortfor hela natten.

På flyttblock i trakten kring kåtan anmärktes *Parmelia saxatilis* * *fraudans*, *Cetraria Fahlunensis*, *Aspicilia cinereorufescens* och *gibbosa*, *Sticta linita*, *Buellia insignis*, *Rinodina mniaræa* var. *cinnamomea*, *Biatorina fraudans*? och *nivalis*, *Biatora castanea*, *Lopadium pezizoideum*, *Buellia Rittokensis*, *Lecidea impavida* och *furvella*; på de med kort gräs och mossor beväxta branterna *Pertusaria bryontha*, *Dermatocarpon cinereum*, *Biatora cuprea*, *Lecanora pallescens* var. *Upsaliensis*, *Nephroma expallidum*, *Sticta linita* och på bergväggarne *Lecanora cenisea*, *Rinodina milvina*, *Ephebe pubescens*, *Lecanora polytropa* var. *conglobata*, *Aspicilia cinereorufescens*, *Lecidea neglecta*, *aglaea*, *elata*, *platycarpa* och *Dicksoni*, *Placodium melanaspis*, *Pannaria elæina*, *Sporastatia*, *Gyrophora spodochoa* och *vellea*, *Acarospora molybdina* och *chlorophana*, *Lecanora frustulosa* och *rhypa-*

riza, *Sarcogyne eucarpa*, *Dimelæna nimbosa*, *Caloplaca ferruginea* var. *cinnamomea*, *Toninia squalida*.

Ifrån Birna Pakte fortsattes färden öfver steniga branter genom björkskog och videsnår längs efter elfven, som här utvidgat sig till en liten sjö. Ett försök att vada öfver elfven misslyckades. Till höger hade vi nu Loddi Pakte. Vid vestligaste änden af detta fjell, just vid slutet af björkregionen hölls middagsrast under regn och häftig blåst. Förut hade på klippblock under vägen observerats *Buellia Rittokensis*, *Toninia lugubris*, *Parmelia soorediata*, *saxatilis* * *fraudans* och *incurva*, *Lecidea furvella* och *neglecta*, *Phylliscum endocarpoides* och en obekant art, med svarta, tunna frukter utan thallus. Vid raststället anmärktes på flyttblocken *Xanthoria elegans* och *controversa*, *Phylliscum*, *Acarospora chlorophana*, *Pannaria lepidiota*, *Physcia pulverulenta* var. *muscigena* och *cæsia*, *Alectoria nigricans* och *rigida*, *Lecanora rhypariza*, *Placodium chrysoleucum*, *Dimelæna oreina* och på den fasta bergväggen *Pannaria elæina* och *Pyrenopsis ocellata*, *Lecidea Dicksoni* och *aglæa*. Lokalen syntes i lichenologiskt afseende rätt intressant, men vår vägvisare manade till uppbrott, ty vi hade ännu ett godt stycke till väd- stället och det var af vigt att komma öfver elfven, innan det blef för sent på qvällen. Vi marscherade därför vidare längs efter Pille Pakte. På flyttblock anmärktes *Pannaria lepidiota* och *Acarospora chlorophana*. Sedan vi vadat öfver den breda och strida floden, hvilade vi en stund i videsnåren nedanför Stor Irkis, der vi vid en upptänd eld torkade våra kläder.

Under regn och isande blåst gingo vi på aftonen uppför de nedre sluttningarne af Stor Irkis. Ofvanpå fjellet befann sig en vidsträckt glacier, hvars smutsblå rand här och der sträckte sig långt nedåt branterna. Marken på sådana ställen bestod blott af sten, sand och isblandad gyttja, och var genomskuren af otaliga bäckar med iskallt vatten och höga gyttjiga bräddar. Intet spår till växtlighet var synligt. Sent på natten, under det regnet och blåsten fort-

for och snö föll ymnigt på de kringliggande fjellen, kommo vi ned i en dalsänkning, beväxt med videbuskar. Vi måste här taga nattqvarter, ty längre fram fanns ej något bränsle och vår vägvisare vågade ej framtränga längre af fruktan att i mörkret gå vilse. De glesa videsnåren lemnade ett klent skydd mot regn och vind, hvarföre vi efter några timmars orolig sömn vaknade våta och genomfrusna. Blåsten hade nu upphört, men luften var så töcknig, att man blott kunde se några alnar framför sig. Under sådant förhållande var det omöjligt att komma från stället, ehuru skyndsamt var af nöden, alldenstund vårt lilla matförråd var i det närmaste förtärdt.

Ändtligen fram på dagen klarnade det något, så att vi kunde begifva oss derifrån. Vi kommo efter någon tid in i Alkadalen, en i lichenologiskt afseende tarfligaste trakt man kan tänka sig. Alla fjelltoppar voro höljda i moln och branterna hvita af nyfallen snö. Lyckligtvis träffade vi på eftermiddagen bröderna Eiras renhjordar. Vi följde dessa och hamnade slutligen i en lappkåta, tillhörig Paulus Eira, som tillika med sin bror Amma befann sig i Sarvisvaggi, men stod i begrepp att bryta upp derifrån. Der hvilade vi nu öfver en dag, under hvilken trötthet och regn hindrade oss att företaga några längre exkursioner. Den närmaste omgifningen erbjöd föga eller intet af intresse. *Parmelia alpicola*, *Xanthoria controversa*, *elegans* och *vitellina*, *Nephroma expallidum*, *Sticta linita*, *Alectoria rigida* och *nigricans*, *Cetraria nivalis*, *Pannaria brunnea* och *hypnorum*, *Acarospora peliscypha* anmärktes.

Ifrån Sarvisvaggi fortsattes färden öfver fjellen genom Njotisvaggi och Loktivaggi förbi Velkespulta och Pojtisjaur till Roudnas och sedan öfver de steniga branterna af Tarrikajsin, öfver Njungisbäcken och Njunnats till nybygget Njungis, dit vi ankommo efter 25 timmars nästan oafbruten vandring. Under vägen anmärktes vid Velkespulta på förtorkade enbuskar *Varicellaria rhodocarpa*, på sten *Lecidea aglæa*, och på jord *Aspicilia verrucosa*, *Biatora cuprea*, *Lecidea*

alpestris * *toninioides*, *Biatorina cumulata*, *Cetraria hiascens* samt vid Roudnas *Solorina saccata* var. *limbata*. Tarrikajsins sluttningar bestodo blott af stenrammel, här och der täckta af små snöfält och is. Den enda märkbara lafarten var *Rhizocarpon geographicum* i små outvecklade former. På Njunnats fjellplatå anmärktes utom vanliga arter *Lecanora oculata* och *Biatora cuprea*. Vid Njungis gjordes en dags exkursion på Njunnats och en på Njåmmelst. Utom annat träffades de för trakten nya *Placodium melanaspis* och *Lecidea impavida*.

Under vägen till Qvickjock iakttoogs på sälg *Rinodina turfacea*, *Pertusaria Sommerfeltii* och *Biatora erythrophæa*, de båda senare nya för Qvickjocksdalen, den sistnämnda för svenska Lappland.

Vid Qvickjock uppehöll vi oss något öfver en vecka. Hösten hade nu inträdt med mörka nätter och regniga eller stormiga dagar. Utom flere lokaler för sällsyntare arter, upptäcktes följande för Qvickjocksdalen nya: *Pertusaria panyrga*, *Biatora curvescens*, *Acarospora peliscypha*, *Placodium melanaspis*, *chrysoleucum* och var. *melanophthalmum*, *Sarcogyne eucarpa*, *Rhexophiale*, *Varicellaria*, *Normandina viridis*, *Buellia Rittokensis*, *Sticta linita*, *Lecanora epanora*, *Cladonia verticillata* och *squamosa*, *Endocarpon pulvinatum*, *Belonia incarnata*. Af dessa äro de 5 sistnämnda äfven nya för svenska Lappland och den sista ej förr iakttagen i arktiska zonen.

Den 23 Augusti anträdde återresan från Qvickjock. På marken vid Njavi anmärktes *Placodium melanaspis*, *Rinodina turfacea*, *Dermatocarpon miniatum* var. *complicatum*, *Cladonia botrytes*, *Biatora miscella*, *Physcia obscura*; på Norskudden mellan Tjåmåtis och Björkholmen *Sphyridium placophyllum*, *Solorina crocea*, *Normandina viridis*, *Peltigera venosa*; på Björkholmen *Lecidea goniophila*, *Placodium melanaspis*, *Dermatocarpon miniatum*, *Physcia cæsia* och *obscura*, *Lecothecium corallinoides*, *Collema flaccidum* m. m.

Vid Jockmock under ytterligare en exkursion till vattenfallet vid elfven träffades *Pannaria elæina*, *Biatora lucida* och *Buellia leptocline*, de båda senare nya för arktiska zonen.

Kommunikationerna från Jockmock hade ej vunnit ringaste förbättring på de senare 7 åren, hvadan vi hade största svårighet att komma till Pajerim och måste vandra större delen af vägen till fots. Resan påskyndades sedan, alldenstund vi blefvo beroende af ångbåtsturerna och den 3 September voro vi åter i Örebro.

En botanisk exkursion på Dovre.

Af H. MORTENSEN.

I *Gudbrandsdalen* afviger plantevæksten for den flygtigere betragtning endnu ikke væsentligt fra Danmarks. At *bøgen* ganske mangler, kommer den rejsende måske knap til at tænke på, og at enkelte i Danmark sjeldne planter, f. e. *Echinospermum Lappula* Lehm. og *Polygonum viviparum* L. her vise sig hyppige, kan ligeså lidet forandre vegetationens almindelige karakter, som at man hist og her opdager en art, der ikke forekommer i vort fædreland, f. e. *Aconitum septentrionale* Köll. og *Myricaria germanica* Desv.

Heller ikke vil floraen på *Dovres sydlige affald*, fra *Laurgård* til *Domås*, forekomme den danske botaniker syndelig mærkværdig. Ganske anderledes stiller sagen sig derimod, straks efter at han har forladt den sidstnævnte skydsstasjon, for opover den uhyre bakke nord herfor at drage til den næste, *Fokstuen*. Da han, for at spare på skydshestens svage kræfter, er nødt til at gå tilfods opad de værste skråninger, vil han få desbedre lejlighed til at iagttage forskellen. Først vil den prægtige *Saxifraga aizoides* L. falde ham i øjnene; den danner store tuer langs de små nedrislende vandløb, og optræder både med højgule og orangerøde blomster; dernæst viser sig *Phyllodoce coerulea* Sal. i mængde, som simpel lyng hos os; endvidere *Tofieldia borealis* Wbg.

hist og her, *Oxyria digyna* Campd., *Saxifraga stellaris* L., *S. cæspitosa* L. og *S. adscendens* L.; videre *Aconitum septentrionale* i mængde; højere oppe *Viscaria alpina* Fr., *Bartsia alpina* L. og *Rhodiola rosea* L. Trævæksten svin-der mere og mere, jo højere man kommer op, og tilsidst er der kun buske tilbage, af hvilke navnlig *Betula nana* L. og *Salix glauca* L. tiltrække sig opmærksomhed.

Heroppe er al *korndyrkning* ophørt, og de særdeles få beboeres eneste høst er en *höhöst*, der på somme steder kan være ret rigelig; her findes også mange *sætere*, og den fremmede vandringsmand vil ofte se de lystige *geder* i store flokke springe sig forbi, og høre den idylliske klokkeklang fra *köernes* græsgange.

Midt oppe på Dovre ligger i en stor aflangrund ind-sænkning mellem høje, tildels snedækte fjelde skydsstasjonen *Jerkin*, 3000 fod over havets overflade. Landevejen til Trond-hjem går midt igennem denne gård, der ligesom alle norske böndergårde består af en talrig gruppe af små træhuse. Går-den omgives på alle sider af "tunet", d. v. s. den indhegnede engstrækning, som bruges til höslæt; udenfor tunet ere *sæ-terne*, hvor kvæget går på græsning hele sommeren. Syd for gården går vejen stærkt nedad gennem den för nævnte indsænkning; på nordsiden går den derimod meget stejlt opad over den umådelige fjeldmasse, der ligger mellem Jer-kin og den næste stasjon, *Kongsvold*. På denne skråning er grændslinien mellem Trondhjems og Hamar stifter, og oppe på fjeldryggen ses "*Snæhætten*", i nogle mils afstand mod vest, og "*Rundane*", 5 høje stejle toppe, mod öst.

Den 8:de August 1871 var en dejlig, solklar dag. I den tidlige morgenstund sås tågen (skyerne) endnu hvilende over fjeldenes toppe, men den hævede sig og oplöstes efter-hånden som solen kom højere. Meddeleren, som havde be-stemt at anvende hele dagen til en tur på de nærmeste fjelde, vandrede fra Jerkin mod syd nedover *det moseagtige strög*, der opfylder en del af dalen, for at bestige et *fjeld*, der hæver sig temmelig stejlt og til en betydelig højde, og som

ved sin fod er omgivet af *krat* (*birk*, *pile* og *nåletræer*), høiere oppe kun bedækket med *alpeplanter* og *laver* — eller ganske nøgent.

Allerede efter få minuters forløb kunde indsamlingen af planter tage sin begyndelse. *Alsine stricta* Wbg. fandtes på grøftekanten langs vejen, og *Ranunculus hyperboreus* Rottb. i vand i selve grøften. Snart nåedes mosepartiet ved bjergets fod, men vandringen gennem det medtog flere timer, da der stadigt viste sig nye mærkværdigheder, som nærmere måtte efterses. Bestigningen af bierget var også langvarig og besværlig, så det blev middag, inden dettes top blev nået.

Mosestrøget var tildels opfyldt med buskvæxter, af hvilke *Betula nana* L., *Salix glauca* L. og *Salix arbuscula* L. vare meget fremtrædende. De ere af størrelse som ribsbuske hos os, og optage store strækninger udenom de egentlige sumpe, i hvilke *halvgræsse* og *sivplanter* (tillige med mosser) spille hovedrollen; i en af disse småsumpe fandtes f. e. *Carex microglochin* Wbg., *Carex capillaris* L., *Eriophorum Scheuchzeri* Hop., *Juncus triglumis* L., *J. biglumis* L. og *J. castaneus* Sm., samt hist og her *Selaginella spinulosa* A. Br., hvis grøngule ax stikke frem mellem mos og andre småplanter. På tørrere steder voxede flere mærkelige bælgplanter, f. e. *Phaca frigida* L., *Oxytropis lapponica* Gaud., *Astragalus oroboides* Horn, og *A. alpinus* L.; endvidere *Polygonum viviparum* L. meget almindelig, *Epilobium lineare* Fr. og *Hieracium alpinum* L. På åbne steder i krattet tittede den lille nydelige *Gentiana nivalis* L. frem med sine mørkeblå klokker, medens den anseelige *Aconitum septentrionale* Köll. gjorde fordring på en mere nødtvungen opmærksomhed. Et par sjeldne *orchideer*, nemlig *Gymnadenia albida* Rich. og *Coeloglossum viride* Htn. voxede her, den sidste i temmelig stor mængde. Langsmed de nedrislende vandløb såes *Saxifraga aizoides* L., medens *S. ascendens* L., *S. cæspitosa* L. og *S. stellaris* L. vare mindre hyppige. Hist og her blomstrede smukt *Viscaria alpina* Fr.; *Melandrium apetalum* Fenzl. var afblomstret; deri-

mod vare *Saussurea alpina* D. C. og *Gnaphalium norvegicum* Gunn. endnu ikke udsprungne; *Bartsia alpina* L. var hyppig. *Potentilla maculata* Pourr., der for 8 dage siden var funden i afblomstret tilstand på Egebjergene ved Christiania, var her på Dovre endnu i fuld blomstring. Höiere oppe begyndte *Phyllodoce coerulea* Sal. og *Azalea procumbens* L. at vise sig; den første voxer med opstigende grene ligesom lyng hos os, den sidste lægger sig, som artsnavnet antyder, ganske fladt ned, og breder sine krogede smågrene og sine små læderagtige blade udover den stenede flade til alle sider.

Det var varmt, og opstigningen blev mere og mere besværlig, fordi bjerget blev stejlere og tillige nøgnere, jo højere man kom. Ofte var det nødvendigt at standse, for at trække vejret og hvile lidt. Vegetationen blev bestandig fattigere, men alligevel ikke mindre interessant: *Salix herbacea* L. og *S. reticulata* L. fandtes i småpletter; den første falder mindre i øjnene; den anden er derimod særdeles characteristisk med sine fladt udbredte grene og sine runde, tykke, årede blade; begge ere sander dværgbuske. Nogen ydre lighed med *S. reticulata* har *Arctostaphylos alpina* Spr., der fandtes helt op mod bjergets top, med rigelig frugt; senere viste den sig oppe på de højeste toppe tæt ved sneen, men var der rigtignok gold. Den elegante fjeldurt *Diapensia lapponica* L. beklædte nogle af de yderste fjeldpynter med et tæt grønt tæppe; alle dens blomsterstilke böie sig opad, og dens voxemåde minder i det hele om *Azalea procumbens*.

Nogle minutter efter kl. 12 stod vandringsmanden på bjergets top, over hvilken en frisk og kjølig brise susede; selv deroppe var nogen vegetation, således foruden nogle lichener (f. e. *Solorina crocea* Nyl.) den førnævnte *Arctostaphylos alpina*. Fra den første fjeldtop gik vandringen henover nogle endnu højere, fra hvilke snepletter såes til alle sider. Då man havde besluttet, ikke at lade sig nøje med synet af sneen, men at få fat på den for at undersøge den nærmere, styredes kursen mod den nærmeste snedrive.

For at nå den, måtte der imidlertid gjøres en omvej nedover fjeldet, der her var temmelig stejlt, og omkring en lille sø, dannet af det nedrislende snevand; endelig nåedes målet. Sneen var ganske sammensunket og fast ("firnsne"), så den måtte lösbyrdes med stokken, for at en sneboldt kunde blive dannet; rundt om snebunken var vådt og dyndet af den smeltende rand, og vandet rislede herfra ned mod den omtalte sø. Men förövrigt kunde man botanisere i få skridts afstand fra sneen; her voxede således *Andromeda hypnoides* L., der var i fuld blomstring, *Luzula spicata* D. C., *Luzula parviflora* Desv. og *Alchemilla alpina* L.; den sidste var rigtig nok dværgagtig og langt tilbage i udvikling, medens den for 14 dage siden var iagttaget på klipper ved Göteborg i fuld blomstring.

Vandringen fortsattes bort over den höjst mærkelige fjeldryg op mod nordvest, i retning af *Snehætten*. Denne Dovrefjelds kæmpe var imidlertid ikke visibel; han gjemte sit hvide hoved i skyerne, og selv hans nedre omrids lå halvt i tåge. Derimod trådte *Rundane* hen på eftermiddagen frem med klar begrændsning, bestrålet af den synkende sol, og glimrende med pletter og striber af den hvideste sne; denne imponerende fjeldgruppe så ganske ud som spraglet marmor. Vejen gik nu nedover en stejl skrænt, på hvilken *Pulsatilla vernalis* Mill. fandtes, selvfølgelig forlængst afblomstret; under en stejl fjeldvæg fandtes *Viola biflora* L. i mængde; denne fine og yndige plante voxer selskabeligt i større og mindre pletter, altid i ly af fjeldsiderne; den vilde neppe kunne tåle de skarpe vindes påvirkning; de mange små höjgule blomster danne i forening med de lysegrønne fine blade en behagelig modsætning til de lichengrå omgivelser.

Efterhånden nåede man opover bjergmassens höjeste ryg, der på dette sted tillige er vandskjel mellem det sönden- og nordenfjeldske Norge. Herfra sænkede fjeldet sig stærkt mod nord ned i en dal, på hvis höjre side "Vårstien" löber. Men det lakkede nu ad aften, og man måtte begynde at tænke på hjemvandringen til det forresten ikke fjerne *Jerkin*, der

var omgaaet i en stor bue, saaledes at man nu befandt sig nord derfor. Ogsaa paa dette strøg gjordes en rig høst, og man kunde paa sine steder sætte sig ned og samle ind fra alle sider, uden at se en eneste dansk plante. Her var foruden mange af de før nævnte arter, *Erigeron uniflorus* L. temmelig almindelig, *Rhodiola rosea* L. meget hyppig og i smuk blomstring, *Pedicularis lapponica* L. temmelig almindelig, *P. Oederi* Vahl. sjeldnere, *Tofieldia borealis* Wbg. hist og her, flere smukke *lichener*, som *Cetraria nivalis* (L.) og *C. islandica* (L.), begge i stor mængde, *Evernia ochroleuca* Fr. i overordentlig mængde og somme steder udelukkende al anden vegetation, samt den store og eiendommelige *Nephroma arcticum* Nyl., som dog ikke fandtes med frugtskjolde. Af Mosser iagttoges foruden nogle *Sphagnum*- og *Polytrichum*-arter *Dicranum elongatum* Schw.; af Græsarter samledes *Poa alpina* L. tilligemed dens afart β *vivipara* Horn., samt *Phleum alpinum* L. Der var flere *Lycopodiaceer*, saasom *Lycopodium alpinum* L., *L. annotinum* β *alpestre* Htn., og *Selaginella spinulosa* A. Br. Af blomsterplanter fandtes videre *Sibbaldia procumbens* L. i stor mængde, *Silene acaulis* L., en særdeles smuk lille plante, der voxer i tætte tuer, hvis lysegrønne overflade næsten skjules af den store mængde fine, lilafarvede blomster; endvidere *Cerastium alpinum* L., i flere former (glatte og hårede), *Arabis alpina* L., *Cardamine bellidifolia* L., *Draba incana* L., *D. hirta* L.; — *Veronica alpina* L., *Thalictrum alpinum* L., *Juncus trifidus* L. (der i modsætning til de før nævnte 3 *Juncus*-arter voxer paa høje, vindåbne steder), *Oxyria digyna* Campd., der er meget almindelig, og desuden falder i øjnene ved sine smukke nyreformede blade. Længere ned mod Jerkin fandtes *Aconitum septentrionale* i mængde; den var her endnu neppe udsprungen, medens den nede i Gudbrandsdalen havde vist sig i frugt.

Botaniseringen fortsattes til efter kl. 9 aften, hvilket paa denne årstid ikke vilde kunnet lade sig gjøre paa Sjælland. I den herligste aftenbelysning og under påvirkning af den

rene, lette, kjølige bjergluft gik ved nattens frembrud vandringeren ned ad den stejle bakke til det tarvelige, men romantisk-venlige Jerkin.

Dagen efter den her beskrevne excursion forlod jeg Dovre, og få dage derefter Norge.

Farvel, du *græstørvtækkede gård*,
Som hist på tunet i dalen står
Ved bjergets rislende kilde!
Din bjælkevæg er revnet og grå;
Dog bygger Svalen sin rede derpå,
Og kvidrer årle og silde.

Farvel, du mægtige *Dovrefjeld*!
I sneklædte Tinder, farvel, farvel!
Så fik jeg Jer dog at skue!
Så vandred min fod dog på sæterens sti,
Hvor lystige geder mig sprang forbi
I morgensolens lue.

Farvel, du *Alpernes flora* skjøn!
Så hørte du dog mit hjertes bøn,
Og skjænkte mig dine skatte.
Den fryd, jeg på Jerkins fjeldtoppe nød
I dit velsignede blomsterskjød,
Kun din tilbeder kan fatte.

Farvel, du *klippernes stolte land*!
Nu har jeg skuet dit fjeld, din strand,
Og lyttet til granskovens susen;
Har vandret på "Kringlen"s blodige sti,
Hvor mindets genius svæver forbi
Under Lougens evige brusen.

Farvel, du *klippens fribårne folk*!
Mit simple farvel må være tolk
For hjertets taknemlige flamme.
Gud signe dit underskjønne land,
Dit bjerg og din dal, din skov og din strand,
Din stærke nordiske stamme!

Literatur-Öfversigt.

Conspectus Floræ Insularum Nowaja Semlja. Auct. E.
R. v. TRAUTVETTER (I Trudui Imperatorskago S. Peterburgs-
kago Botanicheskago Sada. Vol. I. p. 43—88.)

Då vi sakna tillgång till originalafhandlingen, är följande hemtadt ur ett referat i Journal of Botany för Juli 1872.

Förf. har hufvudsakligen haft tillgång till de växter, som insamlats på BAERS expedition 1837 och på MIDDENDORFFS 1870.

Antalet af anförda kärlväxter gå till 105 arter, af hvilka äfven på Spetsbergen förekomma 67 arter. Af Spetsbergens 113 arter kärlväxter saknas på Nowaja Semlja 46 arter. Bland de 38 arter, som ej finnas äfven på Spetsbergen, märkas följande: *Thalictrum alpinum*, *Caltha palustris*, *Arabis petræa*, *Oxytropis campestris* β *sordida*, *Hedysarum obscurum*, *Rhodiola rosea* (förekommer äfven på Beeren Eiland), *Valeriana capitata*, *Matricaria inodora*, *Artemisia vulgaris*, *Antennaria carpathica*, *Vaccinium uliginosum*, *Androsace septentrionalis*, *Trientalis europæa*, *Myosotis alpestris*, *Pedicularis sudetica*, *Salix glauca*, *arctica* och *myrsinites*, *Eriophorum vaginatum*, *Colpodium latifolium*. De öfriga äro till största delen sådane växter, som ha sin utbredning i norra Ryssland och Sibirien, t. ex. *Pachypleurum alpinum* (en umbellat!). Men äfven anföres en representant från norra Amerikas arktiska trakter, *Pleuropogon Sabinii* R. BR.

Hieracia Scandinaviæ exciccata. Curavit C. J. LINDEBERG.
Fasc. II.

Af detta prydliga och instruktiva exsiccaturverk har nyli- gen andra fascikeln utkommit och kan erhållas dels genom bokhandeln i Göteborg, dels direkte hos utgifvaren eller hos prof. J. Lange i Köpenhamn à 15 rdr rmt.

I det vi hänvisa till den anmälan af första fasc., som finnes i Botaniska Not. för 1868, N:o 2, vilja vi endast nämna, att de meddelade formerna äro sådane, som visat sig konstanta på större sträckor eller flere vidt åtskilda lokaler, att en del af dem underordnats andra arter, en del uppställts som egna arter och att vid flertalet äro bifogade kritiska anmärkningar.

Beskrifningarne öfver de nya arterna meddelas här i sammanhang med förteckningen på samtliga formerna.

51. *H. alpinum* L. v. *genuinum* WIMM. Dovre. — 52. *H. alp.* v. *foliosum* WIMM. Romsdalen. — 53. *H. eximium* BACKH. Dovre. — 54. *H. personatum* FR. Norge, Hugelien. — 55. *H. murorum* L. v. *transiens*. Finmärken. — 56. *H. mur.* v. *umbelliferum*. Dovre. — 57. *H. mur.* v. *silvaticum* L. Grenna. — 58. *H. mur.* v. *sagittatum* LINDEB. Grenna. — 59. *H. cæσιο-murorum*. Inter *H. murorum* et *H. cæesium* medium, verisimile hybridum. Caule proceriori fragili, foliis membranaceis subtus nudis longe et anguste petiolatis cum *H. murorum* convenit, anthela vero capitulisque cum *H. cæσιο*.

In nemorosis humidiusculis, præsertim regionum merid., rarius.

Suec. in Smol. boreal. medio Julii.

60. *H. cæesium* FR. Bohusl. — 61. *H. cæesium* L. v. *alpestre*. Norge, Sundal och Opdal. — 62. *H. cæs.* v. *politum*. Bergen. — 63. *H. cæs.* v. *accipitrinum*. Norge, Mosterön. — 64. *H. cæs.* v. *angustatum*. Bergen och Stavanger.

65. *H. Moëanum* n. sp.

Forma pulcherrima herbæ glabritie capitulisque insignis. Inter *H. murorum* et *H. bifidum* quasi medium: illi anthela divaricata, pedunculisque lateralibus incurvatis, foliis rosularibus a petiolo distinctis, huic squamis periclinii longe porrectis atque attenuatis styloque lutescente proximum. Notis ceteris ab utroque certe distinctum: humile scapiforme aphyllum l. folio unico reducto sessili, anthela oligocephala squamis obtusiusculis, foliis subtus nudis atque intense violaceo-glauciscentibus. — *H. "bienne"* Cat. hort. Christian., nomen errore ortum, cum, ut cultura docuit, semper perenne sit. Non cum *H. murorum* *. *subcæσιο* FR. (titulo vago formas diminitas et *H.ii murorum* et *H. bifidi* amplectente. Cnfr *H. N. 13: 21!*) confundendum.

Nomen dedi in honorem detectoris, de flora Scandinaviæ meritissimi Hortul. N. Moe.

Norveg. alpestr. Bäverdalen ad Hoft c. 2000' initio Aug. legit et cum observationibus criticis communicavit cel. d:r C. Reuterman.

66. *H. Sommerfelti* n. sp.

Caulis scapiformis gracilis rigidus aphyllus et simplex oligocephalus, raro ramosus et repitito-furcatus. Folia rigidia plumbeo-viridia maculata, rosularia numerosa vulgo terræ rejecta, oblongo-lanceolata in petiolum brevem sensim decurrentia, infra stellata et pilosa, margine rigide ciliata. Capitula magna nigricantia basi truncato-ventricosa. Squamæ periclinii acutæ, interiores attenuatæ flosculis virgineis multo longiores et coronæ instar apice recurvatis, floccosæ pilosæ et minute glandulosæ. — Inter nostratia *H. bifido* proximum, a quo vero luculenter differt capitulis latioribus squamis interiorib. apice reflexis (nec incumbentibus et cuspidatis) stylis semper fuscis, foliis base integris sensim attenuatis (nec rectangulodentatis et subito decurrentibus).

In collectione Hieraciorum ditissima cl. pastoris Chr. Sommerfelt primum hoc vidi, denique illo duce vivum examinavi. Nemini igitur displiceat me hanc semper definitam formam nomine ejus ornare, qui alias quoque multas plantas norvegicas primus in lucem protulerit.

Norveg. in tota convalle alpestri Valders ex Ådalen c. 500' usque ad Filefjeld c. 2500' vidi. In herb. cl. Blyttii quoque e multis locis vidi ex. gr. e Jotunsfjelden c. 3000' ab N. Moe lecta.

Spec. florif. ipse in Wagn 1800' medio Aug., fructif. in Bagn c. 1000' initio Sept. legit Chr. Sommerfelt.

67. *H. bifidum* KIT. v. *violaceum*. Norge, Mosterön.

68. *H. nitens* n. sp.

Caulis pedalis scapiformis simplex l. apice furcato-corymbosus, ramis pedunculisque patentibus, 1—2 phyllus. Folia carnosa in vivo supra nitentia et quasi oleo illinita, caulina subtus stellata cum rosularibus interioribus versus basin sinuato- l. lyrato-dentata. Capitula angusta basi ovata squamis furcis concoloribus nudis et subeglandulosis. Ab omnibus

H. cæsii formis bene distinctum et *H. bifido* habitu proximum, at stylis, squamis aliisque notis prorsus alienum.

Norveg. occid. maritima a Stavanger usque ad Trondhjem passim, in territoria Bergensi præsertim insigne et vulgare.

Ins. Mosterön initio Julii.

69. *H. glaucellum* LINDEB. Norge, Opdalen.

70. *H. pulchellum* n. sp.

Pulcherrimum valde stenocephalum. Caulis subpedalis filiformis simplex l. ex omnib. axillis ramosus, ramis pedunculisque erectis, 3—4 phyllus. Folia membranacea læte viridia, caulina sessilia, rosularia 2—3 cito macrescentia subtus purpurascentia. Anthela oligocephala simplex l. bifurcata angustata, pedunculis arrectis apice incrassato in capitulum sensim abeuntibus. Capitula quam in reliquis fere omnibus angustiora ovato-cylindrica, squamis atro-viridibus concoloribus subglabris nitentibus exterioribus patentibus apice incurvatis. Achenia stylique fusca. — Ab omnibus nostratibus bene distinctum nec alicui, nisi *H. vulgato*, affine.

Norveg. occid. marit. Bergens amt in collibus subhumidis passim: ad Bergen, Isdalen, Hope, ins. Glavær in Sogn (A. Blytt).

Hab. Flöjfeldet ad Bergen 200' medio Julio. Ipse et cl. dom. H. T. Meinich.

71. *H. vulgatum* FR. v. *elegans*. Valders. — 72. *H. vulg.* f. *vulgaris aprica*. Smål. (*dentat.*) och Vesterg. (*integrifol.*). — 73. *H. vulg.* v. *umbrosum*. Stockholm. — 74. *H. vulg.* v. *nemorosum* FR. Sm. Blek. — 75. *H. ramosum* KIT. Gotl. — 76. *H. rigidum* HN. (= *H. tridentatum* FR.) "Stockholm locis classicis Hartmanni". — 77. *H. rigidum* v. *tenue* HN. Upsala och Valders. — 78. *H. rig.* v. *sinuatum* (= *H. gothicum* FR. part.) Molde. — 79. *H. rig.* v. *latifolium*. Norge, Alverström. — 80. *H. sparsifolium* LINDEB. Valders. — 81. *H. Friesii* HN. (= *H. rigidum* FR. Epicr.) Göteborg. — 82. *H. Friesii* v. *vestitum* HN. Göteborg. — 83. *H. lapponicum* FR. v. *riparium*. Finmarken, Altenelf. — 84. *H. lapp.* v. *vestitum*. Östfinmarken, Tanen.

85. *H. orarium* n. sp.

Caulis simplex l. a basi ramosus apice paniculatus oligophyllus. Fol. caulina 3--5, rosularia pauca cito marcescentia. Capitula magna lata basi rotundata. Squama periclinii pauciseriales plurimæ obtusæ (intimæ paucæ acutæ) pilis crispis glandulisque minutis aquosis creberrimis vestitæ floccisque marginatæ. Ligulæ, præsertim interiores, apice eximie pilosæ. Achenia matura nigra pappo in vivo niveo. — Ceteris hujus gregis valde dissimile: pumilum *H. cæsio*, evolutum *H. rigido* assimilat. Affinitate vero cum *Hieraciis alpestribus*, in Scandinavia numerosis at nondum satis perquisitis, conjunctum.

Norveg. occid. in oris marit. inter Stavanger et Sognefjorden rarius. ex. gr. Hjelmelanda prope Stavanger, Hope et Isdalen prop. Bergen, ubi h. l. communicatum fine Julii legi.

86. *H. plicatum* n. sp.

Caulis pedalis gracilis simplex l. e foliis summis l. ex omnibus ramosus, floccis pilisque mollibus horizontalibus hirtus. Folia caulina 3—5 patentia undulata, summum cordato amplexicaule divaricatum plicatum et contortum, rosularia pauca cito marcescentia. Anthela pauciflora corymbosa pedunculis patentibus apice incrassatis in capitula sensim abeuntibus. Capitula mediocra, juniora angustata deflorata subventricos-conica. Periclinium nigrescens pilosum rareque floccosum glandulis aquosis setulisque inconspicuis dense vestitum, squamis plurimis obtusis intimis acutis. Dentes ligularum subtus pilosi. Achenia castanea. Nullo nostratium affine nec commutandum.

Noveg. subalp. Land ad Sköjen et Torpen ad Hugeliängen C. Elgenstierna, ad Bränna ipse initio Aug.

87. *H. dovrense* FR. v. *chrysostylum*. Norge, Torpen. —

88. *H. dovr* * *pachycephalum*. Norge, Reipas vid Altenelf.

— 89. *H. filiforme* LINDEB. Molde.

90. *H. elegans* n. sp.

Rhizoma horizontale jam æstate rosuliferum. Caulis subpedalis gracilis simplex l. ex axillis superioribus ramosus,

ramis parallelopatentibus, cum pedunculis pilis mollibus crebris horizontalibus vestitus. Folia tenerrima, ciliata utrinque pilosa, supra læte viridia subtus glaucescentia, caulina 4—5, summa sessilia, media basi attenuata sæpe auriculato-amplexicaulia, inferiora petiolata. Anthela oligocephala furcato-corymbosa patens, capitulis parvis cylindricis numquam ventricosus. Periclinium nigricans crispo-pilosum floccis glandulisque raris, at setulis glandulisque rubris aquosisque minutis dense obtectum, squamis plurimis æquilongis obtusis intimis acutis. Ligulæ apicæ eximie pilosæ. Pappus albus. Achenia castanea.

Involucri fabrica foliisque quasi transitus inter *H. alpestris* et *H. prenanthoidea vera*.

Norveg. arctica inter Tromsö et Hammerfest a mari usque ad 1500', ex. gr. in Bokkefjeldet prope Senjen, in jugis maritimis ad Alteidet, ad Sopnäs pr. Altenfjord medio Aug.

91. *H. prenanthoides* VILL. v. *genuinum*. Drivstuen. —

92. *H. pren.* v. *latifolium*. Eidswold på Mistberget,

93. *H. lycopifolium* FROEL. v. *norvegicum* FR. in litt. A planta *Froelichii* foliis rigidis crebrius reticulatis non inciso-dentatis cauleque non hirsuto. Inter Scandinavica maxime serotinum.

Norveg. media subalpina 1000—1500'. Bang in Valders, Torpen pluribus locis, ubi hæcce specimina medio Aug. lecta reportavit C. Elgenstierna.

94. *H. strictum* FR. Reipas vid Tanaelf. — 95. *H. strict.* v. *stylosum*. Drivstuen. — 96. *H. corymbosum* FR. v. *latifolium* FR. Norge, Nordmarken. — 97. *H. corymb.* * *hirtellum*. Valders. — 98. *H. crocatum* FR. v. *reticulatum*. Norge, Bagn och Östtorpen. — 99. *H. crocatum* FR. Jemt., Åreskutan. — 100. *H. commutatum* BECK. (= *H. boreale* FR. Symb. et Epicr. non Nov.) Norge, i parken vid Bogstad.

De återstående formerna säger sig utgifvaren af detta exsiccaturverk skola lemna i en supplementfascikel, som tillika kommer att innehålla en synoptisk framställning af släktet, med nödig synonymik.

STRASBURGER, E., Die Coniferen und Gnetaceen. Eine morphologische Studie — 14 $\frac{2}{3}$ Thlr.

Oversigt over de i Danmark udkomne eller af danske Botanikere udgivne Arbejder af botanisk Indhold,

af EUG. WARMING.

1871.

(1868—1870, jvfr. Botaniska Notiser, 1871, p. 60.)

Afbildinger til Planterigets Naturhistorie med oplysende Text. 2:det Oplag. (Hempels Forlag, Odense.)

Belysning af D'Hrr. Docent Dybdahls og Docent Didrichsens samt Hr. Rasmussens Angreb paa "Beretning om Universitetets paatænkte nye botaniske Have," af et Medlem af den i Anledning af den botaniske Haves Flytning nedsatte Komité.

Bentzien, M. I. A., Dansk Havetidende. Ny Række. (Triers Forlag.)

Blytt, A., Conservator, Skildringer af Naturen og Plantelivet i det vestenfjældske Norge. (Tidssk. f. popul. Fremstillinger af Naturvidenskaben. IV R., 3 Bd., 1871.)

Böckeler, O., Cyperaceæ quædam novæ inprimis Brasilianæ. (Videnskabelige Meddel. fr. Naturh. Forening, 1871, s. 149.)

Didrichsen, F., Docent, Yderligere Bemærkninger i Anledning af Beretning om Universitetets nye botaniske Have. (Tillæg til "Tidsskr. f. Havevæsen," 5:te Aarg. N:o 20.)

Dybdahl, I. A., Docent, se Tidssk. for Havevæsen.

———, Hr. Warmings "Et Indlæg i den nye botaniske Haves Sag." (Tidsskr. f. Havevæsen.)

Falck, A., Dr. phil., De botaniska föreningarne i Sverige, et historiskt utkast. (Botanisk Tidsskr. IV:de Bd.)

Grønlund, Chr., Adjunkt, Forskellen mellem frøenes ydre udseende hos *Pedicularis silvatica* og *P. palustris*, betragtet i forhold til deres udviklingshistorie. (Botanisk Tidsskr., IV:de Bd.)

Hansen, Carl, cand. pharm.; Fortegnelse over ny findesteder for danske Diatomeer. (Botan. Tidsskr., IV:de Bd.)

Heer, Oswald, Professor i Zürich, Om nogle fossile Blade fra Øen Sachalin. (Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening 1871, s. 341 med Tavle.)

- Jenssen-Tusch, H., Kaptain, Folkelige plantenavne i forskellige europæiske Sprog. 1:ste Afdeling. Nordiske Plantenavne. 5:te Hæfte. (Hagerups Forlag.)
- , Navnefortegnelse til Nordiske Plantenavne. (Hagerup.)
- Jacobsen, J. P., Stud. mag., Oversættelse af Darwins "Origin of Species," under Titel: "Naturlivets Grundlove," efter Originalens 5:te Udgave. (Gyldendals Forlag.)
- Körnicke, Fr., Professor, Dr., Eriocaulaceæ Brasilienses. (Videnskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening 1871, s. 309.)
- Lange, Joh., Professor, Fortegnelse over de i Veterinair- og Landbohøjskolens Have og i Forsthaven ved Charlottenlund dyrkede Frilandstræer og Buske. Med 2 Kort. (Reitzel.)
- , Flora danica. Fasc. XLVIII.
- , Bemærkninger ved det 48:de Hæfte af Flora danica. (Overs. over d. K. D. Vidensk. Selskabs Forhandl. 1871, s. 37.)
- , Beretning om Universitetets botaniske Have for Aarene 1869—70.
- , Bemærkninger om frøenes form og skulptur hos beslægtede arter i forskellige slægter. (Botanisk Tidsskr., IV:de Bd.)
- , Index seminum horti hauniensis, 1871.
- Martens, G. de, Algæ Brasilienses circa Rio de Janeiro a clar. A. Glaziou collectæ. (Videnskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening, 1871, s. 144.)
- Meddelelser, Videnskabelige, fra den Naturhistoriske Forening redigerede af Lütken og Grønlund; se Böckeler, Heer, Körnicke, Martens, Progel, Warming. (I Kommission hos Reitzel.)
- Mortensen, H., Seminarielærer; 3:de omarbejdede og forøgede Udgave af T. Dahls Botanisk Lommebog for Skoler, til Brug for Eleverne paa botaniske Vandringer, indeholdende en letfattelig Beskrivelse af de almindeligst vildtvoxende danske Planter, samt et Tillæg med Forklaring af de i Bogen forekommende terminologiske Udtryk. (Wøldikes Forlag.)
- Müller, P. E., Dr. phil., Om Ædelgranens Forekomst i nogle franske Skove. (Tidsskr. f. pop. Fremst. af Naturvidenskaben, IV R., 3 Bd., 1871.)
- Otten, F., Runkelroe-avlen og Roesukkerfabrikationen i Danmark. En af det kgl. Danske Videnskabernes Selskab prisbelønnet Afhandling. (Philipsens Forlag.)

- Progel, Aug., Dr. med., Cuscutaceæ Brasilienses. (Videnskab. Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening 1871, s. 316.)
- Rasmussen, C., Havemand, Yderligere Betragtninger over "Beretning om Universitetets paatænkte nye botaniske Have." (Tidsskr. f. Havevæsen, Marts 1871, N:o 23.)
- Rostrup, E., Seminarielærer, Om Sygdomme hos de i Marken dyrkede Planter, samt Midler til at forebygge samme. Med 58 Figurer i Træsnit. Særtryk af "Landmands-Blade." (Prior's Forlag.)
- Strøm, V., Overlærer, Planterigets Naturhistorie till Skolebrug. Med mange i Texten indtrykte Træsnit. (Gyldendalske Boghandel.)
- Tidsskrift, Botanisk, udgivet af den botaniske Forening ved cand. mag. Hjalmar Kiærskou. Fjerde Bd., 3:de og 4:de Hefte. (Se Falck, Hansen, Lange og Grønlund.)
- Tidsskrift for populaire Fremstillinger af Naturvidenskaben, udgivet af Fogh, Lütken og Warming. Fjerde Række. 3:de Bd. (18:de Aargang.) (Philipsens Forlag.)
- Tidsskrift for Havevæsen, redigeret af I. A. Dybdahl. 5:te Aargang til Marts 1871; 6:te Aargang fra 1:ste April 1871.
- Warming, I. Eug. B., Dr. phil., Mit sidste Ord om den nye botaniske Have. (Privat omsendt.)
- , Er Koppen hos Vortemælken (*Euphorbia* L.) en Blomst eller en Blomsterstand? En organogenetisk-morfologisk Undersøgelse, udgiven som Afhandling for d. filos. Doktorgrad vid Københavns Universitet. Med 3 Kobbertavler. (Aftrykt i Vidensk. Meddel. fra Naturh. Forening) (i Kommission hos Gad.)
- , Symbolæ ad floram Brasiliæ centralis cognoscendam. Particula IX. Thymelæaceæ et Pontederiaceæ, cum tabula. (Videnskab. Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening, s. 320).
- , Forgreningen hos Pontederiaceæ og *Zostera* (ibidem s. 342.)
- , Om Støvudvikling i Axer og Blade. (Botaniska Notiser, 1871.)
- , Kjøns- og Befrugtningsforholdene i Planteriget. (Tidsskr. for popul. Fremst. af Naturvidenskaben, IV R., 3 Bd., 1871. s. 208, 270 og 437.)
- Ørsted, A. S., Professor, Et Par Oplysninger til Docent Didrichsens "Yderligere Bemærkninger i Anledning af Beretning om Universitetets nye botaniske Have."

- , Løvsporeplanterne. En morfologisk og systematisk Oversigt over denne Plantegruppe. Med mange Træsnit. 2:det Hefte (1:ste udkom 1867.) (Philipsens Forlag.)
- , Om nogle af de mindste Organismer. (Tidsskr. for pop. Fremstill. af Naturvidenskaben. IV R., 3 Bd., 1871.)

Smärre Notiser.

Dödsfall.

Helt oväntadt bragte oss tidningarne den underrättelsen, att professorn i botanik vid Köbenhavns Universitet A. S. ÖRSTED d. 3 denes aflidit efter få dagars sjukdom. Örsted var född d. 21 Juni 1816 i Rudkjöbing på Langeland. Efter att 1839 hafva utgifvit sitt första större arbete, *Planterigets Naturhistorie*, synes han en tid hufvudsakligen hafva egnat sig åt zoologien. Han erhöll Universitetets guldmedalj 1841 för sina undersökningar öfver *Danmarks Annelider* och till denna period höra äfven hans undersökningar öfver *Grönlands Annulata dorsibranchiata*, 1843, och öfver *Fladormene*, 1844, samt hans doktorsdisputation, *De regionibus marinis*, 1844. Sedermera har han sysselsatt sig hufvudsakligen med botaniken, blef efter Liebmans död docent i botanik 1857 samt utnämndes till professor 1860. Örstedes stora flit och arbetsamhet framgå af hans många arbeten i flere riktningar. Efter sin hemkomst från en resa 1846–1848 till Costa Rica och de sydliga centralamerikanska staterna började han att bearbeta det hemförda materialet, hvaribland funnos många nya växtarter; men oaktadt både han sjelf och andra medarbetare i "Videnskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening" lemnat en stor samling af bearbetningar, blef detta arbete ej afslutadt. Denna resa gaf äfven upphof till en *Skildring af Naturen på Jamaica* i populär stil samt till hans arbeten öfver Cupuliferernas systematik (*Bidrag til Egeslægtenes systematik*, 1866; *Chênes de l'Amerique tropicale*, 1868 (folio med 18 pl.); *Bidrag til kundskab om Valnøddeplanterne*, 1870). Äfven Gymnospermeernas naturhistoria var ett af hans älsklingstudium (*Bidrag til Naaletæernes Morphologie*, 1864; *Den tilbageskridende Metamorfose som normal Udviklingsgang*, 1868). Omkring år 1862 började han att rikta sin uppmärksamhet på Svamparnes utveckling (*Om Sygdomme hos Planterne, som foraarsages af Snyltesvampe*, 1863; *Bidrag til Svampernes Ud-*

viklingshistorie, 1863). Bland Hattsvamparnes stora afdelning har det hittills lyckats endast Örsted att påvisa befruktningsorganer, nämligen hos *Agaricus* (*Crepidotus*) *variabilis* P. (*Befrugtningsorganerne hos Bladsvamperne*, 1865). Till utredandet af generationsvexeln och parasitismen hos svamparne har han äfven lemnat flere viktiga bidrag (*Om den genetiske Forbindelse mellem Sevenbommens Bævrerust og Pæretræets Gitterrust* 1865; *Om Berberisrust og Græsrust* 1866; *Nye Indpodningsforsøg med Snyltesvampe*, 1867) I Botaniska Notiser för 1865 och 67 finnas ett par uppsatser af honom i dessa ämnen. Bland hans flere värdefulla uppsatser, som beröra Danmarks natur och flora, märkas följande: *Til Belysning af Bidens platycephala*, 1862; *Frilandstrævæksten i Danmark*, 1 h. 1864, 2 h. 1867, (icke afslutad); *Et Indlæg i Hedesagen*, 1869. Äfven flere läroböcker har han utgifvit: *Erindringsord til Forelæsninger over de naturlige Familier*, 1862; *Lövsporeplanterne*, 1871, hvilket sistnämnda arbete är öfversatt på svenska och håller på att öfversättas på tyska. I Tidskrift for populære Fremstillinger af Naturvidenskaben har han äfven lemnat många afhandlingar. Flere växtarter hafva blifvit uppkallade efter honom.

Kongl. Maj:t har beviljat stud. A. G. NATHORST ett reseunderstöd af 1500 rdr för att sätta honom i tillfälle att genom resor i England, olika delar af Tyskland och Schweiz samt möjligen äfven norra Italien undersöka den arktiska vegetationens forntida utbredning inom dessa länder.

Till docent i botanik vid Upsala Universitet har kansleren d. 12 Juni utnämnt fil. d:r F. R. KJELLMAN.

Lärda Sällskaps sammanträden.

Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica d. 4 Maj. Som reseunderstöd för instundande sommar utdelades åt stud. F. ELFVING 50 mark för botaniska undersökningar i sydvestra skärgården och åt mag. E. F. LACKSTRÖM 100 mark för botaniska undersökningar i Kajana härad. Till publikation i Notiserna inlemnades "Bidrag till kännedom af Hoglands lafvegetation", af M. BRENNER. Mag. J. P. NORRLIN förevisade åtskilliga sötvattensalger, hvilka af stud. F. ELFVING insamlats i Åbotrakten. Likaledes förevisade han en förut endast i Ural- och Wjotkatrakterna i Ryssland anträffad *Rubusart*, *R. humifolius* C. A. MEY., hvilken redan 1863 af afl. stud. SIMMING tagits i Onega Karelen (Suosaari), en i ryska Karelen allmän samt i Finland ända till Kuopio och Tavastlandet sparsamt anträffad *Potentilla*, *P. intermedia*, hvars

var *canescens* troligen ej sällsynt förekommer i Finland, ehuru förvexlad med *P. norvegica*; samt slutligen ett i mellersta Finland ej sällsynt *Hieracium*, närmast beslägtadt med *H. flammeum* och utmärkt genom sina stora vackra, upptill konvexa blomster samt glänsande blad, utan stjernludd. Bland de till de botaniska samlingarne inlemnade gåfvorna voro: mossor af J. P. NORRLIN från Torneå och angränsande delar af Kemi-Lappmark, deribland en obeskrifven, *Leskea papillosa* Lindb.; och 16 andra för landet nya, bland hvilka nämndes *Hypnum trachyporium*, *H. revolutum*, *Thedenia suecica*, *Polytrichum hyperboreum* (nyskandinavisk), *Trichostomum zonatum*, *Grimmia contorta*, *G. elongata* och *Jungermannia islandica*.

Vid årsmötet den 13 Maj. Mag. J. P. NORRLIN uppläste ett längre skriftligt andragande angående anordnandet af de botaniska excursionerna i landet. Till samlingarne hade bland annat inlemnats *Jungermannia laxiflora* Hook., ny för floran, från Onega Karelen.

Fysiografiska sällskapet d 22 Maj: Adj. FR ARESCHOUG förevisade lefvande ex. af *Lathyrus sphaericus* från Kullaberg, samt redogjorde för MARTINS uppsats: Om den i Jura torfmossar förekommande vegetationens härstammande från isperioden och de i GRISEBACH's senaste växtgeografiska arbete uttalade åsigterna om den rent arktiska vegetationens särskiljande från den skandinaviska.

Det kongl. danske Videnskabernes Selskab d. 7 Juni: Prof A ÖRSTED meddelade bidrag till kännedomen om stammens inre byggnad och dess betydelse med hänsyn till uppfattningen af släktena inom ekfamiljen. Vid mötet d 21 Juni förevisade prof J. STEENSTRUP en serie arktiska växter, hvilka enligt de af honom till samman med stud. A. G. NATHORST i danska torfmossar och dessas underlag anställda undersökningar hafva utgjort den äldsta hittills okända leden i Danmarks flora — I anledning af den ovanliga iakttagelseförmåga och stora ihärdighet, hvarom hr NATHORST's verkställda undersökningar i Sverige bära vittne, och på grund af den betydelse, som dessa och hans senare undersökningar på Sjælland hafva vunnit för kännedomen om Danmarks äldsta Flora, tillerkände sällskapet honom, på prof. Steenstrups förslag, sin silfvermedalj som ett tecken af sällskapets högaktning.

Kongl. Vetenskapsakademien d. 12 Juni: Till intagande i "Öfversigten" inlemnades en af hr O NORDSTEDT författad uppsats: *Desmidiaceæ ex insulis Spetsbergensibus et Beeren Eiland in expeditionibus annorum 1868 et 1870 suecanis collectæ.*"



BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

O. NORDSTEDT.

N:o 5.

d. 1 Nov. 1872.

Utdrag ur bref från magister V. F. Brotherus till lektor J. E. Zetterstedt.

"Du vet, att min plan från början var att öfver Kuusamo taga vägen till Hvita hafvet, samt hemvägen öfver Arkangel och Petersburg. Det blef dock nödvändigt för mig att ändra resplanen och taga bortvägen öfver Helsingfors och Petersburg, samt derifrån till Arkangel och Murmanska kusten. Efter några dagars vistelse i Helsingfors begaf jag mig i sällskap med min yngre broder, som sedan följde med hela vägen, till Petersburg för att derifrån begifva mig så fort som möjligt till Arkangel. Jag måste dock dröja några dagar i Petersburg, innan jag hade alla dokument i ordning och erhållit tolk, så att först den 15 Juni kunde vi gå ombord på "Alexander Svirskij", som förde oss ända till Svirs utflöde ur Onega. Derefter fortsattes resan, följande kanalen, längs den södra stranden af Onega till staden Wytegra, dit vi anlände den 17 Juni, och derifrån fortsattes färden längs landsväg ända till Arkangel. Vägen leder genom mycket ödsliga, merendels jemna trakter och omgifves mest af kärr och stora skogar. Boningar synas ej på miltal. Berg saknas alldeles, så att jag ansåg det ej löna mödan att dröja på något ställe. Af fanerogamer syntes dock vid vägkanterna många intressanta arter, ss. *Ajuga reptans*, *Pulsatilla patens*, *Scorzonera austriaca* * *glabra* och emellan Sijskaja och Arkangel betäcktes alla ängar af den ytterst ymniga *Veratrum album* β *Lobelianum* i gigantiska exemplar, hvarförutom *Spiræa chamædrifolia* prydde skogsbrynet och *Euphorbia latifolia* C. A. MEY. i ymnighet frodades på Dvinas sandiga stränder. I Arkangel måste jag hela 8 dygn vänta på ångfartyget,

som skulle föra oss till "litus murmanicum". Jag gjorde derunder några excursioner i stadens omgifningar och måste verkligen beklaga, att det var så tidigt på sommaren, emedan jag annars kunnat få ett och hvarje af intresse för mina subskribenter. Ännu voro t. ex. *Chærophyllum Prescottii*, *Selinum Gmelini*, *Cenolophium Fischeri*, och den manshöga intressanta *Cacalia hastata* alldeles för unga för att duga till insamling. Endast af *Carex laxirostris* fick jag något äfvensom några mossor.

Den 3 Juli helsade vi ändtligen den "murmanska stranden" efter att med "Nelikij Knjäs Alexei" hafva gjort en högst otreflig resa med storm och snöslask och hamnade i Teriberka, en by 10 mil öster om Kola. Middendorf uppgifver kusten här vara ovanligt hög och brant, hvilket lockade mig att stanna här. Du må tro, att jag full af nyfikenhet tog mina första fjät på de märkvärdiga tundrorna, som dock snart blefvo tröttande genom sin enförmighet. För subskribenterna insamlade jag af fanerogamer endast allmänare arter, ss. *Diapensia*, *Phyllodoce*, *Pedicularis lapponica*, *Carex rariflora*, men af mossor några intressantare, ss. *Splachnum Wormscholdii* (blott litet), en *Orthotrichum* möjligen *arcticum* eller någon närstående, *Hypnum uncinatum* * *orthothecioides*, *Sphagnum molluscum*. På den sandiga hafsstranden frodades ymnigt *Elymus*, *Lathyrus maritimus*, *Halianthus*, *Stenhammaria* etc.; på klippor ymnigt *Rhodiola*, *Saxifraga rivularis*, *cæspitosa* och *nivalis*, och på de torra tundrorna *Azalea*, *Phyllodoce*, *Diapensia*, *Arctostaphylos alpina*, *Dryas*, *Oxytropis campestris* β *sordida*, *Salix herbacea* etc. Hafsklipporna, som jag hoppats mycket på i mossväg, erbjödo deremot ej något särdeles; de sakna alldeles fuktighet och lemna därför omtyckt lokal nästan endast åt *Grimmia maritima*, som i mängd förekommer ända till Ponoj. *Ulotha phyllanta* sökte jag deremot allestädes förgäves.

Ifrån Teriberka reste vi med ångfartyg österut till Semiostroff och derifrån vidare med båtskjuts genom Litsa och

Varsina till Jokonga, hvarunder endast helt korta uppehåll gjordes på stationerna. Jokonga är känt genom några goda fynd af F. Nylander, som besökte byn om hösten. För min del lyckades jag endast återfinna *Ranunculus Samojedorum*, som i ymnighet växte vid en bäck; för de andra arterna torde årstiden dessutom ännu varit för litet framskriden. Befolkningens ovänlighet och vår längtan att snart hinna Ponoj gjorde, att vi redan efter ett par dygn åter bröto upp och sedan med samma båt fördes ända till Ponoj, en sträcka af 20 mil, utan tvifvel det intressantaste området på lapska halfön. Här möter man redan många af Ponojrariteterna, ss. *Valeriana capitata*, *Ligularia sibirica*, *Pedicularis sudetica et verticillata*, *Chrysanthemum arcticum* etc., och dessutom arter, som ej finnas annorstädes. De korta uppehåll man, lemnad åt roddarnes godtycke, kan göra under vägen, göra att man endast obetydligt får se sig omkring. Med saknad tänker jag ännu på Dolgajabugten och Katschkova, som särdeles i mossväg torde kunnat lemna mycket af intresse, om det endast varit mig förunnadt att dröja der längre.

Ändtligen kommer jag till det beprisade Ponoj, och loford förtjenar det i sanning, ja jag vet ej något ställe i höga norden, som så öfverflödar af rariteter. På en inskränkt terräng vid flodstranden kan man samla *Hedysarum obscurum*, *Pyrethrum bipinnatum*, *Ligularia sibirica*, *Pedicularis sudetica* och *verticillata*, *Aster sibiricus*, *Juncus castaneus*, *Aira alpina* täflande om rummet; högre upp *Senecio polyglossus* och *Veratrum album* β *Lobelianum* i gigantiska exemplar, och ännu högre upp i stenhölster den öfver all beskrifning imponerande *Pæonia anomala*. På det torra finnas allmänt *Hierochloa alpina* och *Luzula sudetico-arcuata* Rupr., i mycket våta Sphagnumkärr den paradoxa *Ranunculus Pallasii* flerstädes, vidare träffade jag på några ställen *Arctophila fulva* ymnigt m. m. Särskildt må ännu omnämnas en tur till Cap Orloff, då den sällsynta *Eutrema Edwardsii* jemte *Colpodium latifolium*, *Cinclidium subrotundum* m. fl. i mängd insamlades, och en till Triostroff, då *Chry-*

santhemum arcticum fick fylla portören. Af anmärkningsvärdare mossor, som jag hittills känner, må nämnas: *Brachythecium herjedalicum*, *salebrosum* * *turgidum*, *glaciale*, *Hypnum Heufleri*, *Encalypta procera*, *Orthothecium strictum*, *Myurella apiculata* etc. Med saknad och rikt lastade lemnade vi slutligen den 10 Augusti dessa härliga trakter, der så många njutningsrika stunder tillbragts, och vände kosan söderut till Hvita hafvet, allt med båt, för att sedan ej stadna förr än i Tschapoma några dagar. Här befinner man sig i barrskogsregionens område *), hvilket ock ger sig tillkänna genom en mängd arter fanerogamer och åtskilliga mossor. t. ex. *Hypnum crista castrensis* och *Dicranum robustum*, hvilka jag nu först observerade. Mossor voro annars det bästa, jag under min vistelse här insamlade, på den här uppträdande intressanta skiffern, t. ex. *Timmia norvegica* och *Encalypta procera*. Tiden och min tolk, som skulle vara hemma i medlet af September, skyndade på, så att jag härifrån måste utan uppehåll begifva mig till Kantalaks för att kunna egna någon tid åt de der befintliga fjällen. Dit kommo vi utan några äfventyr den 24 Augusti. Under den vecka vi här tillbragte var vädret allt annat än gynnsamt; det började, liksom vegetationen, redan antaga höstens karakter och mana till hemfärd. Nära byn togs på sandiga öppna ställen *Potentilla multifida* * *lapponica* (rarissime), på våta ängar *Sanguisorba polygama*, på hafsstränderna *Cenolophium Fischeri*, *Selinum Gmelini* och *Haloscias scoticum*. *Primula finmarkica* var tyvärr redan alldeles förvissnad. Af mossor erhöles några intressanta tillägg, deribland några för mig okända utmärkta arter.

Med pastor Thauvon, som från sin missionsresa till Ishafvet råkade inträffa här, fortsatte vi sedan resan genom Ryska Karelen, der vi blefvo oerhördt prejade, öfver Kuu-

*) Ponoj och de förut besökta trakterna ligga i björkregionen.
(Redakt. anmärkning.)

samo och Uleåborg till Kajana, dit vi anlände med samlingarne välbehållna den 12 September på aftonen.

Skall jag nu slutligen uttala ett omdöme om resan, så vore det otacksamt att ej framhålla det utmärkta väder vi hela tiden hade. Skulle det ej så väsentligt underlättat vårt arbete, så tror jag att det knappt varit möjligt att insamla tillräckligt och bringa samlingarne oskadade hem. För mig sjelf har resan varit af stor nytta, hvarföre jag alltid med tacksamhet skall nämna mina subskribenter, som gjort resan möjlig. Måtte nu utdelningen blifva dem till nöjes!

Spridda anteckningar rörande de skandinaviska mossorna,

af

S. O. LINDBERG.

1. *Hypnum montanum* WILS. Denna lilla utmärkt vackra art, hittils funnen blott i White Mountains, New Hampshire, U. S., af OAKER och JAMES, har helt oväntadt i Sept. 1868 blifvit upptäckt af Ax. BLYTT i Nordmarken vid Kristiania. Exemplaren äro visserligen sterila, emedan de anträffats under otjenlig årstid, men öfverensstämma alldeles med nordamerikanska ex. och tillhöra otvifvelaktigt sagda art. I sina *Icones muscorum* säger visserligen SULLIVANT: "*very near the variable H. palustre; separated only by its smaller size and large annulus,*" en åsigt, som jag dock ej kan biträda, alldenstund många andra kännemärken åtskilja dem bägge. Jag tager mig därför friheten meddela en differentiell diagno för *Hypnum montanum*:

autoicum, androecio juxta perichætium posito, tenerum; foliis rigidioribus et brevioribus, squarrosis et apice secundis, acutioribus ibidemque minus canaliculatis vel planiusculis, margine ubique dense et acute serrulato, fere semper ad medium recurvo, angulis haud excavatis, nervo semper gemello, vulgo brevissimo; cellulis brevioribus paulloque latioribus,

angularibus minutis, quadratis, subconcoloribus, magis incrassatis; annulo latissimo,

Hypnum montanum WILS. Mss. JAMES in Proc. Ac. nat. sc. Philad. (1855) e Sull. SULL. Moss. U. S. p. 72, n. 33 (1856), et Ic. musc. p. 181 (1864).

H. rivulorum S. L. Mss. in SULL. Moss. U. S. p. 72, n. 33, ut synom. (1856).

Delin.

SULL. Ic. musc t. 113.

Exsicc.

S. L. Musc. bor.-am. exsicc. I. ed., n. 306; II. ed., n. 453.

2. I Maj-häftet af detta års Botaniska notiser uttalas den förmodan, att *Thuyidium decipiens* DE N. finnes äfven på den skandinaviska halfön. Denna förmodan är för mig full visshet, sedan jag i Sept. 1871 urskilt arten såsom ingalunda sällsynt i våra nordligare trakter, hvarpå såsom bevis må tjena dels de exemplar, jag meddelat flere af mina vänner, dels följande lokaler, de enda jag hittills känner: *Dalarne*, Boda kapell (Juli 1854, S. O. L.) ster. *); *Herjedalen*, Sånfjället (1853, FRISTEDT och LOVÉN); *Jämtland*, Åreskutan (1850, R. HARTMAN). — Norge, *Dovre*, Kongsvold (Juli 1862, KINDBERG) ♂; *Finmarken*, vid foten af Kåfjordsfjeldet (13 Juli 1868, ZETTERSTEDT). — Finland, Muonioniska, vid foten af Keimiotunturi, i källdrag, granreg. (2 Juli 1867) och Enontekis, nära Kilpisjärvi (25 Aug. 1867, NORRLIN); Enara Lpm, Ivalo (14 Juni 1870, F. SILÉN) och Ryss-lapska halfön, på fjället Selesna nära Kantalaks, i skogsregionen (28 Juni 1870, JOHN SAHLBERG). Oaktadt arten sålunda blifvit funnen på 9 skilda ställen, har dock ännu icke frukten blifvit uppmärksammas här i Norden.

*) Då jag senare på hösten 1854 undersökte mina exemplar från Dalarne, fann jag dem så utmärkta från *Hypn. commutatum*, för hvars varietet jag då måste anse dem, att jag gjorde följande anteckning: *habitus fere Thuyidii Blandowii et folia valde papillosa; var. H. commutati vix (?) esse videtur. An hæc species verum membrum Hypnum sit?* Då jag saknade frukt derå, ansåg jag mig ej kunna eller böra i tryck omtala denna märkvärdiga form.

Denna till utseendet väl skilda art står så nära *Hypnum glaucum* LAM. (*H. commatatum* HEDW.), att jag är ur stånd att finna ett enda kännemärke, som alltid håller streck. Hufvudskiljaktigheten, om nämligen vi fästa oss vid de mest motsatta formerna, ligger hos *Thuyidium decipiens* i den mörkgröna-gula färgen utan all glans, de breda, korta och föga ensidiga bladen, hvilkas celler äro mycket korta, ofta nästan alldeles runda, och starkt knottriga. Men dessa karaktärer variera högeligen, ity att såväl *H. glaucum* som ock dess varr., t. ex. de s. k. *H. falcatum*, *H. sulcatum* m. fl., oftast visa mer eller mindre tydliga och talrika papiller, i synnerhet på bashörnens celler, äfvensom ock sjelfva cellformen är synnerligen föränderlig, hvad längdens förhållande till bredden angår. På grund häraf nödgas jag anse *Th. decipiens* blott såsom en form af *H. glaucum*, egande sin utbredning hufvudsakligast inom mer eller mindre alpiska trakter.

Angående åter *H. glauci* egen plats i mossornas naturliga anordning, måste jag uttala mina tvifvelsmål om huruvida icke denna mossas möjligen borde uppställas nära *Thuyidium*-släktet, just på grund af denna s. k. *Th. decipiens*, så mycket mera som vi se t. ex. *Th. (Elodium) paludosum* (SULL.) visa så väl släta som knottriga celler, hvilka dessutom äfven äro tämligen långsträckta. Men ännu saknas åtskilliga mellanliggande former, för att man skulle kunna anse denna anordning för fullt naturenlig.

3. I den finska delen af Torneå lappmark har docenten mag. J. P. NORRLIN anträffat en steril mossas, hvilken, att döma af habitus och det vegetativa systemet, torde vara mest beslägtad med den likaledes hittills endast i sterilt tillstånd iakttagna *Pseudoleskea tectorum* och som af mig blifvit kallad

Leskea (Pseudoleskea) ? papillosa n. sp. læte viridis vel ferrugineo, lutescens, caule haud vel indistinctissime pinnato, paraphyllifero, microphylo; foliis heteromallis, patentibus, rectis, subcochleari-concavis, e rotundo-ovato in acumen breve

et serrulatum abrupte attenuatis, nervo bifurco, medium haud attingente, cellulis æquimagnis, sat minutis, ovali-rotundis, incrassatis, dorso folii papillosis.

In Lapponia torneensi fennicâ pluribus locis (Palojoki prope Karesuanto, Pietsovaara, Pättikkä et Kelotujärvi) Aug. 1867 plantam sterilem detexit oculat. J. P. NORRLIN.

Cæspes densus, valde intricatus, læte-viridis vel ferrugineo-lutescens, opacus et nullo modo nitidus. *Caulis* humifusus, hic illic parce radiculosus, vix distinctius pinnatus, ramis quoque prostratis vel lenissime adscendentibus, interdum denuo ramulosis, hic illic radiculosis, omnibus, et ramis et caule, microphyllis et paraphylla sat numerosa et polymorpha (sublinearia-triloba) gerentibus. *Folia* heteromalla, patentia, recta, dense papillosa, *caulina* paullo decurrentia, latissime ovata vel rotundo-ovata, subcochleari-concava, in acumen breve, latum, acutum et serrulatum abrupte attenuata, margine ad medium paullo vel vix recurvo, nervo crasso dorsoque valde prominente, bifurco, vix medium folii attingente, *ramea* densiora, late ovata, valde concava, minus abrupte et acute breviusque acuminata, margine subplano, ubique distincte serrulato, nervo multo tenuiore et brevior, interdum indistincto; *cellulæ* omnes æquimagnæ et subconformes, ovali-rotundæ, incrassatæ, chlorophylliferæ, basilares exteriores et marginales tamen magis quadratæ, dorso, præsertim omnes superiores optimeque in foliis rameis, apice prominentes.

L. (Pseudol.) ? tectorum distinguitur: colore obscuriore, caule pinnato, vix paraphyllifero, foliis majoribus, apice sursum curvatis, minus latis et concavis, magis tamen sensim et longius acuminatis, margine integerrimo vel integro, nervo vulgo longiore, cellulis lævis-simis, duplo majoribus, plerisque quadratis vel rhombeis, minus incrassatis.

4. **Campylopus Schwarzii** SCHIMP. Denna lätt igenkända art synes icke vara någon sällsynthet i Bergens stift, allden-stund jag af kand. N. WULFSBERG och Ax. BLYTT erhållit henne från tämligen många lokaler dersammastädes. Hon uppträder äfven under rätt talrika former, af hvilka en mörkfärgad med starkt ensidiga blad och habituelik den s. k. *C. alpinus* eller *Dicranum circinnatum* (bägge sterila varieteter af *Dicranodontium denudatum*) särskildt må framhållas. En låg kortbladig form är *C. brevifolius* LOR. (ej SCHIMP., hvilken

synes vara en egen god art!) från staden Bergen. Den äkta *C. brevifolius* SCHIMP. utgår således ur Skandinavians Flora.

5. **Ditrichum (Leptotrichum) zonatum** (FUNCK.) LINDB. är väl beskrifven och afritad af d:r LORENTZ i *Verh. z.-b. Ges: Wien*, XVII (1867) pp. 27—30, tab. 22. Samma art återfinnes i DE N. *Epilogo* (1869), p. 517 under namn af *Leptotrichum* ? *Molendoï* LOR. Mss. Jag eger henne i min samling från följande ställen inom skandinaviska florområdet: Stockholm, Huddinge socken, Mellanberg (Juli 1863, S. O. L.); Piteå Lpm. i fjällregionen på Peljekaise (Juli 1856, S. O. L.); Kemi Lpm., Kittilä socken, på berget Väliivaara (5 Juli 1867, NORRLIN); Dovre vid Vårstien (1856, TH. JENSEN, och 1857, R. HARTMAN). Hon torde sålunda finnas på många ställen och växer alltid i bergspringor, hvarest hon bildar täta, ända till halfannan tum höga tufvor af glänsande gulgrön färg. Endast sterila honexemplar äro hittils funna så väl här som annanstädes. Ehuru arten genom insända exemplar anmäldes till nyaste upplagan af Hartmans Flora, finnes derstädes dock ej ett enda ord om henne, hvilket dock bort ske för att fästa mosskännarnes uppmärksamhet vid denna ännu ganska outredda form. Måne hon möjligen kan vara en lokalvarietet af *D. homomallum*? Habitus och några från bladens form och byggnad hemtade kännetecken synas dock förbjuda denna förening.

6. **Cynodontium (Oreoweissia) serrulatum** (FUNCK.) LINDB. har hittils aldrig blifvit iakttagen inom vår floras område. Jag eger ej heller nu att tillägga den äkta fruktbärande formen af sagde mossan, utan endast den märkvärdiga hittils alltid sterila varietet (var. *laxifolium* LINDB.), som af MILDE afhandlas under titeln: *ein botanisches Räthsel* i *Bot. Zeit.* för år 1864 och som äfvenledes ensam blifvit anträffad inom det vidsträckta området för samma författares *Bryologia silesiaca*. Våra exemplar äro samlade af TH. SIMMING i Ladoga-Karelen, bland *Timmia austriaca* vid Kirjavalaks nära Sordavala i Juni 1862, hvarest de bilda ända till halfannan tum höga och mycket täta tufvor af fina något intrasslade stjelkar

till färgen med omvexlande bruna och gula bälten och vackert gröna toppar. Formens uppställande såsom varietet under *C. serrulatum* är provisorisk, ty mycket talar för att hon möjligen kan vara egen art. Hon är i sanning värd mossforskarnes synnerliga uppmärksamhet.

7. ***Tortula vinealis*** (BRID.) SPRUC. har af mig blifvit, ehuru blott i sterilt tillstånd, iakttagen på Gotland, nämligen på torr och sandig kalkjord nedanför klippor vid Klinte-klint, på St. Carlsön och vid Kittelviken i Sundre socken. Jag måste fortfarande vidhålla min åsigt, att hon icke är såsom art skild från *T. cylindrica* (Tayl.) LINDB., utan blott är en varietet af denna senare, hvaraf kaliforniska exemplar blifvit af HAMPE beskrifna såsom en egen art under namn af *Barbula flexifolia* i *Linnæa* 1859, sid. 456, men hvilka ex. äro i intet skiljbara från den äkta *T. cylindrica*. Skada blott att bägge dessa former hittills aldrig hos oss blifvit anträffade med frukt, ehuru hufvudformen är ganska allmän på Gotland och växer ännu vid Stockholm, nära Bellmansbyst på Djurgården. (15 Apr. 1865, S. O. L.).

8. ***Ephemerella recurvifolia*** (DICKS.) SCHIMP. Särdeles vackra och fullt typiska plantor hafva af den skarpsynte J. O. BOMANSSON blifvit funna (3 Oct. 1865 och 9 Oct. 1871) i åkerdiken vid Qvarnbo by i Saltviks socken på Åland. De uppsaliensiska ex., samlade 1870 af OLDBERG och mig benäget meddelade af lektor C. HARTMAN, äro visserligen för ofullständiga, alldenstund frukten är alldeles för ung, men synes mig dock nog afvikande, hvarför det torde vara skäl meddela en kortare beskrifning på den svenska växten.

Planta viridis, foliis strictis, lineari-subulatis, sensim acutis, apice haud vel parum recurvis, margine planis (haud undulatis), densius et æqualiter infra medium serrulatis (nec irregulariter erosis), nervo tenuiore, haud excedente, sed in summa apice dissoluto vel continuo (in summa bractea), dorso cellulis apice prominentibus serrulato-aspero, cellulis multo minoribus minusque incrassatis, summis subrhombeis,

paginis duabus folii apice breviter sed distincte spinuloso-exstantibus.

På grund af fruktens omogenhet måste jag nu åtnöja mig med att betrakta ifrågavarande växt från Uppsala som en varietet (var. *augustifolium* LINDB.) af sagda *Ephemerella*, men omöjligt synes icke att hon, då fullständiga ex. anträffats, befinnes vara en egen art. Hon förordas därför på det varmaste till noggrannare efterforskning.

9. *Jungermania lurida* DUM. (*J. nana* N. Es. ett yngre namn) synes icke vara sällsynt i de skandinaviska bergstrakterna. Vid närmare granskning har jag funnit henne (på ex. från Bayern, "Plattirkeller, 1050', 24 Sept. leg. SENDTNER", meddelade af GOTTSCHÉ, från Laxfjället i Umeå Lpm., Aug. 1867, J. ÅNGSTRÖM, från hvilken jag mottagit dem under namn af *J. tersa*, och på ex. från Kongsberg, Juni 1865, CLEVE) vara *paroic*, d. v. s. ♂ 3—4 utan könstrådar i skärmens vinklar; förut voro hanorganerna hos denna art okända. En gång på exemplar från Kongsberg fann jag en stipel under kalken, som var stor, smalt aflång, trubbig och alldeles helbräddad. Kalken är kort och korsformigt djupt fyraveckad och visar på insidan under den sprötlika mynningen starkt framskjutande celler. Den närliggande *J. amplexicaulis* DUM. (*J. tersa* N. Es. yngre namn) är deremot alltid *dioic*, med glesare mera tvärsöfver stammen fästade blad, i synnerhet mot spetsen bildade af smärre celler, samt har långt utskjutande och smalare kalk, utan spår till papiller på insidan. Denna senare art är funnen vid Kongsberg (Juni 1865, CLEVE), en liten och kort, ymnigt fruktbärande form, och på Peljekaise, vid fjällbäckar i fjällregionen, Piteå Lpm. (Juli 1865, S. O. L.) = var. *γ. rivularis* (N.-Es.), hvilken varietet finnes i HARTMANS floras sista upplaga upptagen under namn af *J. confertissima*, förledd som jag var af dess habituella likhet med *Nardia compressa*. Alla, som sysslat med de rundbladiga *Jung.*, veta huru ytterligt svåra de äro, ja till den grad, att man nästan i likhet med Dr. CARRINGTON vore färdig att anse hela gruppen bilda blott en enda mångformig art, hvarför

äfven ett misstag (sådana af vida gröfre hafva begåtts och begås ännu i dag af de förnämsta forskare) är ganska ursäktligt. Det torde dessutom ännu vara oafgjordt om verkligen *J. confertissima* är till arten skild från *J. amplexicaulis*, då sjelfve NEES, som först noggrannt beskrifvit bägge, säger i sina *Naturg. eur. Leberm.* III, sid. 536, vid framställandet af en ny var. af *J. tersa*, att denna nya form är så lik *J. confertissima*, att den endast med största svårighet kunde af honom från den senare arten särskiljas. *J. confertissima* är dessutom funnen blott en enda gång för flere årtionden till baka, så att jag varit ur stånd att få se autentiska exemplar. GOTTSCHKE synes ej heller vara på det klara med denna art.

10. *Jungermania Schraderi* MART. eger jag i utmärkt vackra och tätt kalkbärande ex. från Bohuslän, Kristinedal nära Uddevalla (Aug. 1863, THEDENIUS), V. G. vid en källa nedanför Halleberg (♀, Juli 1859, S. O. L.), Stockholm på en rutten tallstam vid Sandsjön (ster., Juli 1864, S. O. L.) och Åbo, Uskela socken, på en rutten granstubbe nedanför berget Linnamäki nära Koskis (♀, 23 Juni 1869, S. O. L.). Arten är lätt igenkänd på sina stora, nästan alldeles platta blad af stora celler, dock torde ännu böra lemnas derhän, huruvida *J. subapicalis* är tillräckligt skild såsom art. Möjligen kan denna vara en af torrare lokal, på sten och berg, helst något skuggiga, orsakad form, en sak, hvilken jag icke nu kan afgöra, då det ännu aldrig lyckats mig erhålla väl utbildade kalkar. Deremot har jag varit i tillfälle undersöka ex. från alla de i senaste upplagan af HARTMANS flora upptagna lokaler och höra de alla samfäldt till *Odontoschisma Sphagni*, hvilken dock aldrig borde kunna förvexlas med *J. Schraderi*. Ty den förras ♀ äro aldrig toppsittande, utan utgå på en liten gren från ett amfigastrialveck, bladen äro dessutom små, tilltryckta till stjelken, skålformiga och bildade af mycket små och ytterst starkt förtjockade celler. Hvad rothåren angår, så är deras förhållande af ringa vikt, ity att olika lokal betingar hos dem olika täthet och längd. Om nu äfven ex. af *Odontoschisma Sphagni*, som misstagits för *J. Schraderi*,

i afseende på rothåren öfverensstämma med beskrifningen (af NEES) på den senare, så afvika de deremot så fullkomligt från samma beskrifning, hvad bladens storlek, form, riktning, byggnad m. m. angår, att en dylik förvexling aldrig bort kunna komma i fråga. *O. Sphagni* är äfven af alla hos oss förekommande rundbladiga *Jungermaniaceæ* den lättast igenkända, tack vare de små och så egendomligt förtjockade cellerna i bladet, hvars kant dessutom oftast är något mörkare färgad än den öfriga delen och bildad af tjockare och något (i tvärsnittet lättast sedt) uppblåsta celler. *J. Schraderei* åter har stora, likformiga och knappt förtjockade bladceller. Alla de ofvan uppräknade växtställena för denna senare äro fullt säkra, ty plantan stämmer alldeles till punkt och prick öfverens med de af NEES och andra lemnade beskrifningar, med GORTSCHES atbildning i *Hepaticæ europææ* och i *Flora danica*, samt med alldeles säkra ex. från det europeiska fastlandet.

Forts.

Literatur-Öfversigt.

Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen über die Spaltöffnungen. Von Dr. K. PRANTL. (I Flora 1872).

Förf. afser med denna uppsats att lemna en kritisk öfversigt, öfver hvad vi för närvarande veta om klyföppningarne såväl i anatomiskt som fysiologiskt hänseende. Då någon utförligare redogörelse för de undersökningar öfver klyföppningarne, som i senare tider blifvit gjorda, ej blifvit lemnad på svenska språket, så anser utgifvaren ej olämpligt att här meddela ett utförligare referat.

I. *Anatomien.*

Med klyföppning betecknade man förr endast sjelfva den springformiga öppningen, men det är af praktiska skäl bättre att med *klyföppning* eller *stoma* beteckna hela organet, hvars väsentliga beståndsdelar äro sjelfva springan och de

henne omgifvande egendomligt byggda cellerna (slutceller, Schliesszellen). Biceller kallar man åter några andra celler, som ofta uppträda och som stå i nära sammanhang med klyföppningens utveckling, och hela organet kan man då enligt Strasburger kalla klyföppningsapparat. Endast kärlväxternas klyföppningar komma i början att behandlas. Förhållandet mellan längd och bredd hos springan är olika hos olika växtfamiljer; än är springan bredt elliptisk-cirkelrund (t. ex. *Orchideæ*), än smalt elliptisk ända till aflång-rätvinklig (t. ex. *Gramineæ*). Höjden af de 2 vanligen halfmånformiga slutcellerna är icke alltid lika i alla punkter i längdriktningen; vår kännedom härom är dock tämligen bristfällig. Hos *Restionaceæ* äro slutcellerna i midten af längdriktningen på både yttre och inre sidan mer eller mindre starkt urringade. I tvärsnitt äro slutcellernas mot springan vända sidor oftast vågiga, så att springan i midten är trängst och utvidgar sig åter utåt och inåt för att slutligen på båda sidor ännu en gång blifva trängre. Utvidgningen på yttre sidan kallas förgård (Vorhof) och på inre bakgård (Hinterhof) samt motsvarande förträngningar förgårdsspringan och bakgårdsspringan, men den mellersta förträngningen endast springan ("spalte"). Hos en *Pothosart* är förgården dubbel; hos många *Proteaceæ* saknas bakgården och hos *Coniferæ* och *Cycadeæ* m. fl. saknas både för- och bakgården. Dessa slutcellernas vågiga konturer bero dels på förtjockningar af cellmembranen dels på formen af cellens lumen. I motsats till de vanliga epidermiscellerna hafva slutcellerna för det mesta synnerligen förtjockade väggar än på alla sidor af cellen, än blott på den ena eller andra sidan. Hos *Clivia* och *Casuarina* framspringer en sådan förtjockning som en vall öfver epidermisytan. Hos *Equisetum* hafva de egentliga slutcellerna på sin öfre mot den öfverliggande bicellen stötande väggen helt egendomliga med kiselsyra starkt inkrusterade räinder, som sedda från ytan utstråla från en dylik parallelt med springan löpande rand. Ett liknande förhållande är äfven iakttaget hos en orchidé, *Stellis pulchella*. Substansen

i förtjockningarne består af cellulosa och endast det yttersta lagret är cuticulariseradt. Hos växter med vaxöfverdrag på epidermiscellerna sträcker sig detta sällan öfver slutcellerna.

Slutcellerna äro äfven genom sitt innehåll olika de närgränsande epidermiscellerna; de innehålla för det mesta klorofyll och väl alltid stärkelse; hos *Salvinia* och på färgade blomblad är deras innehåll färglöst, fast hos de senare innehållande några grönfärgade stärkelsekorn.

Hela klyföppningen uppkommer af en på flere olikartade sätt anlagd cell, klyföppningsmodercellen, som delar sig i 2 celler, och genom klyfning af dess yngsta cellvägg uppkommer springan. Enligt Mohl och Strasburger delar sig klyföppningsmodercellens cellkärna i 2 kärnor, mellan hvilka båda sedan uppstår en späd knappt synbar skiljevägg, som först visar sig som en rundt om cellen löpande och i dess lumen framspringande list.

Sachs, Hofmeister och förf. hafva deremot visserligen iakttagit en cellkärna i den odelade modercellen och en i hvardera af dottercellerna någon tid efter delningen, men deremot ingen omedelbart före och efter delningen, hvilket förhållande afviker från det enligt Hanstein normala förhållandet hos de högre växternas vegetativa celler. Enligt desse senare författare uppstår skiljeväggen simultant och icke succedant; den delar sig sedan i lameller, som börja att skilja sig åt på yttre och inre sidan af den blifvande springan. Hos *Gramineæ* öppnar sig springan i början mycket, men blir under utvecklingen småningom smalare.

Klyföppningsmodercellen uppstår af en ung epidermiscell ("urmodercell") antingen (I) genom en enda delning (sällan med upprepad delning i samma riktning, eller (II) genom en rad af förberedande (s. k. interimistiska) delningar i bestämda riktningar, af hvilka den, som leder till bildningen af klyföppningsmodercellen, intager ett bestämdt ställe.

I. Denna första typ delar sig åter i flere underafdelningar:

A. I det enklaste fallet är med bildningen af modercellen bildningen af hela klyföppningsapparaten fulländad, som då består endast af klyföppningen sjelf. Härvid kan a) delning ega rum på vanligt sätt genom en tvärvägg, som sammanbinder urmodercellens långväggar, och det alltid i främre änden (*Hyacinthus, Sambucus, Selaginella*), eller b) en egenomlig form på skiljeväggen uppkomma. Blir den ifrågavarande tvärväggen ej rak, utan bugtar starkt ut åt den större systercellen (som blir en vanlig epidermiscell), och blir den mindre systercellens andel i modercellens långvägg allt mindre och slutligen försvinnande, så uppstår en s. k. U-formig vägg, som är fäst vid urmodercellens främre vägg (*Plantago, Silene, Asplenium bulbiferum*). Denna U-formiga vägg är ofta fäst vid modercellens vägg på en enda punkt och synes då nästan vara O-formig (*Ancimia villosa, Niphobolus Lingua*), ja i det extremaste fallet är sambandet med modercellen upphäfdt, så att midt i en epidermiscell liksom urskäres en af en ringformig vägg begränsad cell, som dock inåt har ett mindre omfång än utåt (= en stympad kon). Härigenom kommer klyföppningen att ligga midt i en epidermiscell (*Ancimia fraxinifolia*). Stundom (*Pteris longifolia*) anlägges klyföppningsmodercellen ej vid första delningen, utan parallelt med den U-formiga väggen bildas en annan likadan vägg som först ger upphof åt densamma.

B. I denna grupp förenar förf. de fall, i hvilka egendomliga delningar uppträda i de klyföppningen omgifvande cellerna, hvarigenom biceller uppstå, som af förf. kallas "biordnade" till skilnad från de efter typen II uppkomna. Allt efter dessa bicellers läge till klyfmodercellen urskiljer förf. 3 underafdelningar: a) delningarne uppträda endast i de 2 på ömse sidor om klyföppningsmodercellen belägna epidermiscellerna (*Aloe, Gramineæ, Proteaceæ*), eller b) i de 4 klyföppningsmodercellen omgifvande cellerna, således äfven i deras systerceller. Dessa delningar kunna upprepas mer eller mindre ofta och inträda stundom först efter uppkomsten af slutcellerna (*Coniferæ, Cycadææ, Ficus*). c) Liksom i a)

men skiljer sig derifrån, genom att här (*Hydrocharis*) alla delningarne äro parallela med klyföppningsspringan, då i a) den genom den första delningen uppkomna väggen är lodrät mot de genom senare delningar bildade och mot springan.

II. Hos denna typ utföres i urmodercellen, innan klyföppningsmodercellen bildas, ett bestämdt antal förberedande delningar, hvarigenom uppstå s. k. förberedande biceller, hvilkas väggar nästan alltid äro något bågformiga. Härvid kunna de förberedande delningarne ega rum antingen a) i 2 riktningar af ytan och dervid är springan antingen parallel med de förberedande väggarne (*Mercurialis*, *Cactæ*, *Equisetæ*) eller rätvinklig mot dem (*Labiata*), eller b) i 3 riktningar (*Cruciferæ*, *Solanæ*, *Papilionacæ*, *Crassulacæ* etc.).

Öfvergångar mellan de olika typerna finnas, men förf. anser sin indelning för ändamålsenlig, i synnerhet därför att en viss öfverensstämmelse mellan dessa typer och den systematiska ställningen hos de dem motsvarande växterna är omisskännelig. Alla undersökta *monokotyledoneæ* höra till den första typen. Ur denna typs enklaste form, i hvilken hela klyföppningsapparaten endast består af sjelfva klyföppningen, har väl de öfriga utvecklats sig. En del af monocotyleæ bibehålla urtypen, hos andra göra sig ändringar i de omgifvande cellerna gällande. *Coniferæ* och *Cycadeæ* hafva på lika sätt (med delningar i alla omgifvande celler) utvecklats sig ur urtypen. *Dicotyleæ* qvarstå till en del vid urtypen; några af dem sluta sig till *Coniferæ* och de med sidobiceller försedda *Monocotyleæ* (*Ficus*), den största delen tillhör den andra typen, der den fysiologiska inverkan sträcker sig till tidpunkten före uppkomsten af klyföppningsmodercellen. *Ormbunkarne* gå sin egen utvecklingsgång med obetydligt närmande till den andra typen och uppnå sin höjdpunkt i ringdelningen.

Bicellerna komma under sin utveckling att ligga än i samma plan som klyföppningen, än öfver den (*Equisetum*), än under den (*Sedum spurium*). Samma olikhet erbjuder klyföppningen i förhållande till öfriga epidermisceller.

Stomata hos mossorna visa oftast flere afvikningar från dem hos kärlväxterne. Klyföppningsmodercellen på kapseln hos *löfmossorna* delas vanligen icke fullständigt i 2 celler, utan det bildas, så att säga, endast en ringformig slutcell. Deremot äro stomata på kapseln hos *Anthoceros* mycket lika kärlväxternas. På thallus hos *Anthoceros* delas slutcellerna oregelbundet, äfven två eller flere gånger parallelt med öfverytan, hvilket senare förhållande eger rum hos *Marchantiaceæ*, der äfven från början ett större antal slutceller uppträda och springan utvidgas till ett större rundt hål *).

En annan del, som visserligen icke i morfologiskt, men väl i fysiologiskt hänseende står i närmaste beröring med klyföppningen är *andhålan*. Den är ett intercellularrum, som kan variera mycket i storlek. Från cellerna i hålans botten hos *Marchantia* utväxa grenade cellrader, som utgöra växtens enda klorofyllhaltiga väfnad.

På sista tiderna är äfven ett annat slag af stomata upptäckt, hvilka blifvit kallade *heterostomata*. Deras andhåla är mycket liten, innehåller icke luft, utan en vattenhaltig vätska, och är inåt omgifven af färglöst parenchym, som saknar intercellularrum och som står i beröring med nervändarne. De äro iakttagne hos *Callitriche*, *Hippuris*, *Ranunculus aquatilis*, hos hvilka de på äldre blad blifva bruna och resorberas, samt hos *Crassulaceæ* och *Ficus*, der de finnas blandade med vanliga stomata.

Det finnes äfven en del mera afvikande klyföppningar, hvilka närma sig heterostomata. Hos en del *Aroideæ*, hvars blad afsöndra vatten, finnas ovanligt stora stomata i bladspetsen. Hos fruktskalen af *Marsilia* finnas enligt A.

*) Enligt ett referat i Botanische Zeitung för den 18 Okt. 1872 meddelade prof. LEITGEB vid naturforskaremötet i Leipzig i somras resultatet af sina undersökningar öfver utvecklingen af stomata hos *Marchantiaceæ*. Enligt honom hafva de slutceller, som omgifva klyföppningen icke uppstått af en enda modercell; de kunna till och med tillhöra olika segment. Klyföppningarne hos dessa växter äro således endast intercellularrum. Utg.

Braun jemte de normala äfven smärre stomata, som icke ha någon eller endast en, mycket liten lufthåla under sig; han kallar dem blinda luftspringor (microstomata).

Ofta är klyföppningsspringan ej riktad åt något bestämdt håll, sällan är den vinkelrät mot organets längdriktning (*Casuarina*, *Viscum*). Bland kärlväxterna saknas stomata endast hos *Neottia*, *Monotropa*, *Cuscuta* och *Epipogium Gmelini*. De finnas ganska allmänna på bladen, stjelken, vidare på underjordiska rhizomer, blomblad, torrare pericarpier, köttiga frukter, till och med på yttre sidan af fröet hos *Tulipa* samt på det sköldlika sporbladet hos *Equisetum*; deremot saknas de på gräsens ligula. Ofvanpå nerverna ligga de endast hos *Selaginella*. På undrè sidan af simmande blad liksom på andra växtdelar, som lefva helt och hållet under vatten, saknas klyföppningar. Undantag göra dock några *Isoetes*-arter, *Lemna trisulca*, kotyledonerna af *Ranunculus aquatilis* och primordialbladen hos *Marsilia*. Heterostomata afvika normalt i detta förhållande. De på fuktiga ställen växande arterna hafva flere stomata än de på torra ställen förekommande af samma slägte.

II. *Fysiologien.*

Förf. anför en del nyare undersökningar, men dessa sprida icke något klarare ljus öfver klyföppningens mekanik eller hennes funktion. Nya undersökningar i dessa riktnin-
gar behöfvas. Ljus och värme befordra springans öppnande, hvarför man med stor grad af sannolikhet kan antaga, att springan står öppen om dagen och sluten om natten. Då springan öppnas blifva slutcellerna smalare, men tilltaga i tjocklek. Redan Mohl slöt af stomatas anatomiska läge, att deras funktion i allmänhet är att förmedla kummunikationen mellan den i intercellularrummen inneslutna luften och atmosfären, och att de således spela en framstående rol både vid respirationen och transpirationen. Czech anser att stomata äfven tjena till att förstärka ljusets inverkan på parenchymet i växtens inre.

Det är tydligt att heterostomata, åtminstone i sin typiska form hos vattenväxter och Crassulaceer, icke hafva något att göra med respirationen, men deremot synes det sannolikt, att de stå i ett nära samband med afsöndringen af vatten i droppform. Hos *Fuchsia globosa* och *Crassula arborescens* t. ex. kan man med tillhjälp af qvicksilfver utpressa vatten genom de "stora stomata".

Bemärkninger om enkelte slægter, arter og former af danske planter af P. NIELSEN. (I Botaniskt Tidsskrift II R. I Bd. III H.)

Bland de slägten, som förf. här behandlar, är äfven *Zannichellia*. Det var Prof. J. LANGE, som först i sista upplagan af sin Haandbog i den danske Flora och sedan utförligare i Botanisk Tidsskrift, 3 Bd. efter mundtlig meddelelse af J. GAY redogjorde för G:s båda arter, *Z. macrostemon* och *Z. microstemon*. Den förra arten skulle hufvudsakligen förekomma i sydvästra Europa och endast sällsynt eller alldeles icke i Linnés hemland.

Förf. har ökat antalet af arter med en och dessutom utbytt ett äldre namn, *macrostemon*, mot ett nytt *marina*; hvilken namnförändring ref. anser, att förf. företagit utan verkligt skäl. Att en del af de karakterer (lång ståndarsträng, märkets beskaffenhet), som tillägges arten, ej äro fullt konstanta berättigar ej förf., enl. ref:s åsigt, att ändra namnet; äfven enligt förf. kan *Z. macrostemon* skiljas från alla andra arter genom sin 4-rummige ståndarknapp. Det skäl förf. anför är: "For vort lands vedkommende vilde *Z. marina* være en passende benævnelse for *Z. macrostemon* Gay, da denne art (form) altid findes i salt- eller brakvand, hvorimod man icke sjælden finder en form af *Zannichellia* såvel i fersk-som i saltvand, der kun adskiller sig fra sistnævnte ved torummede støvknapper. Denne form — er — foreløbig kaldt *Z. intermedia*".

Förf. har aldrig funnit 2- och 4-rummiga ståndarknappar på samma exemplar. Härvid vill ref. erinra om hvad G. WAHLENBERG i Svensk Botanik, 9 Bd. n:o 630, säger om ståndarknappens rum: "Dessa rum har man vanligast funnit

vara fyra, men vi hafva sett dem i synnerhet hos finare former ofta vara blott tre och två, utan att denna fårummighet så bestämdt alltid funnits på de finare formerna, att man deraf kunnat bilda bestämdare förändringar, än mindre arter". På tab. afbildas en form från Halmstad, "med stundom tre-rummig, ofta tvårummig ståndare knapp" och en annan form "med trerummig oftast fyrrummig ståndare knapp".

Förf:s beskrifning på arterna är i hufvudsaken följande:

A. Ståndarknappar fyrrummiga.

Zannichellia marina (*Z. macrostemon* GAY). Frukter 2—6 tillhopa, tillspetsade i ett qvarstående stift, något längre än halfva frukten.

α. vulgaris (Fl. D. 2791). Tätt tufvad (1—2' hög); blad omkr. $\frac{1}{3}$ ''' breda, frukter flere tillhopa (2—6), sittande l. med ett mycket kort gemensamt skaft.

β. tenuis. Stjelk och blad finare; frukter (omkr. 3) med både allm. och enskilda skaft.

γ. major. Stjelk tjock (intill 6 fot lång), blad breda ($\frac{3}{4}$ '''); frukter tydligt skaftade, vanl. 2.

Förekommer äfven i Sverige, t. ex. vid Trelleborg.

B. Ståndarknappar tvårummiga.

Z. intermedia. Frukter 2—4, kort skaftade eller sittande, tillspetsade i ett qvarstående stift; något längre än halfva nöten.

Med krypande utlöpare eller tufvig.

Z. pedicellata FR. Frukter 2—4 (oftast blott 2), med både allm. och enskilda skaft, stift af fruktens längd. Stjelk och blad något finare än hos föregående arter.

Z. polycarpa NOLTE. Frukter 3—6, sittande; stift omkr. $\frac{1}{3}$ af fruktens längd. Stjelk och blad något finare än hos de föregående.

Var. *tenuissima* FR. finare, med 3—5 frukter tillhopa.

Af slägtet *Camelina* anser förf., att i Danmark finnas följande 5 former, som vid odling bibehålla sig: *C. silvestris* FR., *C. sativa* RCHB., *C. dentata* KOCH, *C. macrocarpa* HEUFF. (*C. dentata* v. *integrifolia* LGE) och *foetida* LGE (*C. f. var. integrif.* FR.). Rätt utförliga beskrifningar öfver arterna lemnas.

Anmärkningar vid *N. J. Scheutz*' "Studier öfver de Skandinaviska arterna af släktet *Rosa*".

Såsom utgångspunkt för några anmärkningar rörande detta arbete må väljas de antydningar, förf. (anf. st. p. 15—16) lemnat angående sin ställning till frågan om artbegreppet. Förf. tror (p. 15), att det icke är vetenskapens sanna mål att beskrifva hvarje aldrig så litet afvikande form såsom egen art, utan fastmer det att riktigt uppfatta typerna och till dessa återföra de afvikande formerna. Det är skada, att förf. icke visat denna sin förträffliga tro med sina gerningar! Utan, tvifvel var det ju samma åsigt om vetenskapens uppgift, som ledde t. ex. en Koch, då han (i Deutschlands Flora och Synops. Flor. Germ. et Helv.) "förenade hela gruppen *Caninæ* till en enda art". Det förefaller så underligt, att förf., hvilkens egna naturstudier icke synas hafva varit särdeles vidsträckta (hvarom hans arbete tydligt vittnar, lika väl som om ganska grundliga literatur- och herbarie-studier!), likväl tillskrifver dem, som "i likhet med en Lindley upptaga alla former, som vi anföra af *Villosa*gruppen, utom *pomifera*, såsom en enda art", ett så lumpet motiv som det, att de "ej göra sig besvär med att närmare undersöka och studera arternas vexlande mångfald eller granska deras talrika former i naturen" *). Rätt eget är det att med denna

*) Det är då icke förvånande, att förf. l. c. p. 11 om min lilla uppsats i Bot. Not. 1871 fällt det omdöme att "detta sätt att framställa de Svenska *Rosa*arterna är visserligen ganska bekvämt" (— hvilket förmodligen är liktydigt med — passande för dem, som icke vilja "göra sig besvär m. m."), men någon fullständig öfversigt af de många former, som detta släkte äfven i Sverige har att uppvisa, erhålles ej på detta sätt". I senare delen af detta omdöme instämmer jag fullkomligt, då det ingalunda varit — eller ens kunnat vara — min afsigt att på några få sidor i en liten tidskrift lemna en fullständigare framställning af alla Svenska *Rosa*-former, ett företag, som jag också ingalunda skulle vara vuxen! Mitt syfte var deremot just att påpeka, hvilka arter, som hos oss kunna anses såsom "typer, till hvilka de afvikande formerna kunna återföras". Då mina åsikter i detta fall verkligen grunda sig hufvudsakligast på naturstu-

hårda dom jemföra, hvad Koch, en af de *ärligaste* floristiska författare, som någonsin funnits (man jemföre hans förfarings-sätt i fråga om släktet *Rubus*!), i sin till samman med Mertens utgifna *Deutschlands Flora* III, p. 442 säger om sin behandling af släktet *Rosa*: "das — Vorgetragene — ist das Ergebniss einer in der freien Natur und in verschiedenen Gegenden Deutschlands angestellten und lange fortgesetzten Forschung. Wir haben eine Reihe von Jahren hindurch die Rosen mit besonderer Vorliebe beobachtet!"

Förf. anser sanningen ligga midt emellan de extrema åsigterna, å ena sidan, "att emellan s. k. arter finnas en mängd förenande nuanser, så att alla remarkabla kännetecken försvinna" — och å den andra, "att inom alla noga studerade slägten finner man inga mellanformer, om icke hybrida". Vidare påpekar förf., att variationsförmågan inom samma släkte är olika stor inom olika florumråden, hvarvid särskildt omnämnes, att i det inre Småland visa sig *Rosa*-arterna ganska konstanta. — Förf. säger sig icke lägga stor vikt vid, om man såsom arter eller blotta varieteter anser de former, hvilka han uppställt såsom nya arter af det skäl, att han funnit dem lätt åtskiljbara och utmärkta, och emedan han anser det icke vara utan vikt, att hvarje utmärkt och distinkt form särskildt framställles. — Med erkännande af nyttan af en sådan framställning tror jag dock, att det icke är så alldeles oviktigt, huruvida dylika former framställas såsom arter eller blotta varieteter. Hvilken oreda sprides icke inom den floristiska literaturen genom dessa massor af "nya arter", som vid närmare granskning ofta nog visa sig vara ganska simpla lokalformer! Hade nu förf. skrivit en uppsats om t. ex. Inre Smålands Rosor, så hade det nog

dier, hafva de visserligen icke kunnat rubbas af dr Scheutz' arbete. Erkännas bör ock, att jag icke gjort mig särdeles stort besvär med studiet af t. ex. en Crépins rhodologiska arbeten, oaktadt — eller kanske rättare — just emedan jag i synnerhet i De Candolles Museum i Genève haft förträffligt tillfälle att lära känna den Jordanska skolans uppfattning af detta släkte.

varit icke allenast oskadligt utan särdeles intressant att erhålla noggranna beskrifningar på derstädes konstant uppträdande former, åt hvilka förf. också, om han haft smak derför, gerna kunnat gifva särskilda namn under anförande af nödig reservation rörande de nya formernas arträtt. Då fråga deremot är om *Skandinaviens* Rosor synes det kunna måhända hafva varit lämpligt nog att i fråga om framställandet af dessa nya s. k. arter eller former (bland hvilka förekomma sådana, som af förf. varit ganska litet observerade) den Horatiska regeln blifvit iakttagen: "nonum prematur in annum!"

Hvarken tid eller andra omständigheter tillåta mig att nu söka åstadkomma en fullständigare granskning af förf. arbete. Må det därför tillåtas mig att göra endast några anmärkningar vid sådana arter, angående hvilka noggranna anteckningar efter lefvande exemplar gifva mig rätt att, i händelse af behof, protestera mot beskyllningen, att mina olika åsigter kunna härröra deraf, att jag icke velat "göra mig besvär m. m."

Hvad då först beträffar *R. inodora* FR., säger förf. (anf. st. p. 19 obs. 3), att han ej finner skäl till någon namnförändring för denna art. Med fasthållande af åsigten, att deremot namnet *R. sepium* (THUILL.) KOCH är för denna art åtminstone vida lämpligare än namnet *R. inodora*, får jag än en gång såsom bevis för oriktigheten af att bibehålla detta senare namn anföras, att 1:o arten varit förut känd och under andra namn beskrifven — och 2:o ifrågavarande namn uppkommit genom ett misstag föga lindrigare än om någon kallat t. ex. *Ruta graveolens* för *R. inodora*. — *Rosa sclerophylla* SCHEUTZ kan jag omöjligen betrakta såsom annat än en form af *R. canina*: med beskrifningen ganska väl öfverensstämmande former har jag tagit i Bohuslänska skärgården. För öfrigt må anmärkas, att bladens glandulositet hos i synnerhet de håriga formerna af *R. canina* (= *R. dumetorum* och *pubescens* SCHEUTZ) är ganska variabel, och äfven hos glattbladiga former är det icke så sällsynt att finna spridda glandler på nerverna å bladens undersida; glandel-

bärande sågtänder förekomma ganska ofta. Från sådana former skiljes *R. sepium* (*R. inodora* FR., SCHEUTZ!) t. o. m. på tämligen långt afstånd redan genom sin starka lukt!!

Vid behandlingen af "*R. caninæ*" anmärker förf., att han icke tillhör Jordans skola! Såsom Skandinaviska arter anser han dock inom denna grupp *R. Reuteri* GODET, *R. canina* L., *R. Raui* TRATT., *R. alba* L., *R. dumetorum* THUILL., *R. pubescens* A. BLYTT, *R. tomentella* LEHM., *R. clivorum* SCHEUTZ och *R. coriifolia* FR., summa 9 arter! Rörande *R. alba* L. vågar jag intet omdöme, då jag icke observerat densamma i naturen; de öfriga 8 har jag deremot haft tillfälle studera i lefvande exemplar. Former, som måste hänföras till *R. Reuteri*, har jag tagit t. ex. i mängd vid Rödberget i Foss s:n af Boh., men mina anteckningar upplysa, att den karakter, som just skulle vara utmärkande och skilja denna art från *R. canina* v. *opaca*, nämligen foderbladens qvarsittande, derstädes visade sig högst föränderlig, så att under det på somliga buskar foderbladen ännu den 1 Juli qvarsutto på nästan alla fjorårsnjupon, på andra buskar deremot endast få njupon med qvarsittande foder kunde uppletas, på andra åter nästan inga.

Anmärkningsvärdt är, att förf. i hela sin framställning af *R. canina* ingenstädes omnämner, att denna art kan hafva glandelhåriga fruktskaft: endast i en not p. 24 säges, att "under denna art kan anmärkas" bl. a. 1) var. *psilophylla* RAU (i hvilkens beskrifning äfven ingå glandelhåriga fruktskaft). Skada att förf. icke på samma ställe anført *R. Raui*, som skall skilja sig "hufvudsakligen genom styfvare och tjockare blad samt glandelhåriga njuponskaft och njupon", karakterer, som hos *R. caninæ* former äro högst föränderliga. Dylika former har jag själf tagit i Bohuslän, Halland, Västergötland och Östergötland (och flerst. i utlandet) samt sett dithörande ex. från ännu flere svenska provinser.

Angående *R. dumetorum* THUILL. yttrar förf., p. 26, att, "ehuru karaktererna, hvarigenom den skiljes från *R. canina* synas obetydliga, är dock intet tvifvel, att ju icke *R. canina*

och *R. dumetorum* äro i naturen tvänne konstant skilda arter". Icke på grund af karakterernas *obetydlighet* men väl deras *gränslösa obeständighet*, hvarigenom de i sjelfva verket upphöra att vara karakterer, synes mig deremot otvifvelaktigt att *R. canina* och *dumetorum* endast äro olika modificationer af samma art, *R. canina* L., KOCH! Samma om-döme gäller om *R. pubescens* A. BLYTT, SCHEUTZ — af hvilka jag tagit tydliga, men icke konstanta former t. ex. vid Saltkällan i Foss s:n af Boh. och på Särö i N. Halland. Blandens sågning är här, liksom hos *R. canina vera*, varierande — enkel och dubbel, foderbladen äro stundom affallande, ibland qvarsittande t. o. m. långt fram på nästa höst, så att det t. o. m. kan hända, att man på samma buske träffar årsnjupon med affallna, fjorårsnjupon med qvarsittande foderblad! *R. tomentella*, en af de många föreningslänkarne mellan *R. dumetorum* och *R. pubescens*, i södra och mellersta Sverige ganska vanlig, är af samma skäl, som vid *R. dumetorum* angifvits, endast att anse såsom en forma *R. caninæ* och det-samma gäller in amplissima forma om *R. clivorum*, hvilken utgör en del af *R. canina* γ) *collina* KOCH. Angående *R. coriifolia* jmf. Bot. Not. 1871 p. 81.

Af *R. villosæ* anför förf. såsom skandinaviska följande: *R. pomifera* HERRM., *R. mollissima* WILLD., FR., *R. resinosa* STERNB., *R. venusta* SCHEUTZ, *R. cuspidatoides* CRÉP., *R. tomentosa* SM., *R. Friesii* SCHEUTZ och *R. commutata* SCHEUTZ, summa 8 arter! Det är underligt att förf. icke påträffat några mellanformer mellan *R. pomifera* och *mollissima*, hvilka han synes anse så utmärkt väl skilda, att t. o. m. den, som icke gör sig besvär att närmare undersöka dem, icke kan förena dem (anf. st. p. 15—16). Sådana mellanformer äro dock i vstra och södra Sverige icke så sällsynta. Utom Sverige har jag i synnerhet i Rhendalen funnit former, angående hvilka det varit åtminstone mig omöjligt att afgöra, till hvilkendera af dessa två arter de borde hänföras. Att skilnaden mellan glandelhår och glandelborst stundom är hårfin, vet hvar och en, som något studerat i naturen t. ex.

Rosor och Rubi. Äfven *Rosa mollissima* har oftast nästan klotrunda njupon, hvilka stundom äfven blifva något lutande och få ett "violett purpurrodt vaxöfverdrag", såsom förf., p. 32, uppgifver angående *R. pomifera*, hvilken jag ännu måste anse nästan som en kulturform af *R. villosa* L., under det *R. mollissima* är den "oförädlade" formen af samma art. *R. mollissima* har icke alltid rundade och skrynkligt ojemna blad, oaktadt bladen, liksom alla växtens delar, hos typisk *R. mollissima* visserligen äro mera så att säga förkrympta, än hos den yppigt utvecklade *R. pomifera*! — *R. resinosa* STERNB. upptager förf. såsom egen art, emedan "då *Rosæ rubiginosæ* och *caninæ* nästan endast genom när- och frånvaron af glandler på bladens undre sida skiljas, synes det vara konsekvent att skilja *R. mollissima* och *resinosa*, hvilka Grenier i *Flore de la Chaîne Jurassique* förenar under namn af *R. mollissima*". Anmärkas bör dock, att Grenier l. c. p. 232 såsom skäl för denna förening anför följande: "que dans cette espèce la face inférieure des folioles se présente tantôt entièrement dépourvue, tantôt munie de glandes abondantes, et qu'il est facile de trouver tous les intermédiaires entre ces états extrêmes". På grund af autopsi instämmer jag fullkomligt i detta utlåtande af en författare, som eljest icke tyckes hysa någon öfverdrifven fruktan för artklyfning! — Angående *R. venusta*, som enl. beskr. icke synes omöjlig att förena med *R. villosa*, vågar jag dock icke något omdöme, då jag icke bestämdt vet mig hafva tagit någon med denna fullt identisk form. *R. cuspidatoides* har jag väl sett lefvande (i Stockholmstrakten) och äger vackra herbarieex. från flere ställen i östra och södra Sverige: dock har jag allt för litet haft tillfälle att i naturen observera densamma. Det är emellertid denna form, jag närmast afsett med i yttrandet Bot. Not. 1871 p. 79 att "*R. tomentosa* och *R. canina* γ) *collina* stundom komma hvarandra ytterligt nära m. m." Onekligen är *R. cuspidatoides* en sådan form, som med en ganska utmärkt habitus förenar karakterer af såväl den ena som andra af nämnda tvänne arter. — Vid *R. tomentosa* anmärker förf.

att Leffler synes afse i sin uppsats i Bot. Not. 1871 endast den bredbladiga formen α). Samt är också att i min diagnos af *R. tomentosa* (l. c. p. 76) bladen blifvit oriktigt uppgifna såsom "äggr.-ellipt." i st. f. det borde hetat "lancetl.-ellipt.-äggrunda". Men att äfven smalbladiga former (som likväl icke därför nödvändigt tillhöra författarens β scabriuscula!) varit mig bekanta, synes lätt af uppgiften l. c. p. 79 att äfven former, som enl. fruktkarakteren måste hänföras till *R. molissima* stundom hafva — "smalare och mera skarpt sågade småblad —, karakterer, som vanligen tillkomma *R. tomentosa*!" — *R. Friesii* är = *R. canina* γ) collina Koch och Bot. Not. 1871 p. p., och synes vara den ena extremen af *R. canina* åt Villosagruppen till, liksom å andra sidan *R. villosa*, genom formerna cuspidatoides och — till en del — *tomentosa*, närmar sig *R. canina*. Alla de för *R. Friesii* karakteristiska kännetecken, som förf., l. c. p. 40 obs. 2, anför, äro högst föränderliga och bevisa bäst, på huru svaga grunder dess arträtt hvilar. — *B. commutata* Scheutz torde, såsom ännu icke tagen med frukt, förtjena att af sin auktor ytterligare studeras.

Af ofvanstående korta anmärkningar framgår nu om ej annat, att tankarne åtminstone kunna vara mycket delade angående de flesta af de s. k. nya arter, förf. uppställt, då många af dem äro förut väl kända, oaktadt det hos oss icke ansetts nödigt att särskildt diagnosticera och namngifva dem. Af samma skäl torde det vara ganska tvifvelaktigt, huruvida det lyckats förf., i sin föresatta uppgift att ådagalägga "att den Skandinaviska Floran eger vida flere arter och former af slägtet *Rosa*, än man hittills antagit. Emellertid synes det — för att döma af den flit och noggrannhet, hvarom förf:s arbete otvifvelaktigt vittnar, vara att af hans på allvar fortsatta naturstudier hoppas ganska mycket för den skandinaviska rhodologien, hvilken onekligen ännu är i stort behof af en sakrik, kritisk och klar behandling.

J. A. LEFFLER.

Bidrag til Kundskaben om Vegetationen paa Nowaja Semlja, Waigatschöen og ved Jugorstrædet. (Efter Samlinger hjembragte fra den Rosenthalske Expedition i 1871 ved Hr Student Aagaard.) Meddelt af A. BLYTT. (I Videnskabs Selskabets Forhandlinger for 1872.)

Af hafsalger innehöll ifrågavarande samling 7 arter och 1 var. (bestämda af prof. Schübeler), alla från Nowaja Semlja; af löfmossor (bestämda af N. Wulfsberg) 24 arter, hvaraf 16 från N. Z.; alla både alger och mossor sådana, som förekomma i Norge. Lafvarne (bestämda af Th. Fries) utgjorde 56 arter och 1 var., hvaraf 37 arter från N. Z., deribland äfven en ny var., *Caloplaca elegans* γ *subtulosa* Th. Fr.: thallo effuso, laciniis tumidis, subinflatis; insignis forma, habitu ad Dufouream flammeam nonnihil accedens. Antalet af kärlväxter (bestämda af A. Blytt) gick till 107 arter och 3 var., hvaraf 71 arter och 1 var. från N. Z. Bland dessa senare äro i Trautvetters förteckning (se föreg. nr, p. 116) icke upptagna 8 arter; af dessa finnas på Spetsbergen 3 arter; de öfriga 5 äro: *Cerastium trigynum*, *Epilobium* sp., *Pyrola* sp., *Salix lanata* och *Luzula spicata*.

Bidrag till mossornas morfologi och inbördes systematiska ställning af S. O. LINDBERG (i Finska Vetensk. Soc. Förh. år 1872).

Tillämpande de morfologiska karakterer, som hemtas från tvänne olika utvecklingssätt af mössan, i det nämligen denna utbildas antingen uteslutande ur det cellulära hyllet kring arkegoniets central-cell eller ur sjelfva axelspetsen, uppställer förf. tvänne jemnlöpande serier inom lefvermossornas ordning. I motsats till andra systematici ställer LINDBERG lefvermossorna öfver bladmossorna, och bland de förra anses *Marchantiaceæ* utgöra den högst utbildade gruppen på grund såväl af stammens anatomiska struktur med egendomliga stomata och luftrum och tillvaron af spiral-, nät- och ring-celler i olika delar af växten som ock af frukternas förening uti ett fäste, omgifne af flera sambladiga sve-

pen och sporernas högre utbildning. Lefvermossorna förhålla sig på visst sätt till bladmossorna, som *Dicotyledoneæ* till *Monocotyledoneæ*, under det *Spagnaceæ* kunna anses motsvara *Coniferæ* till följe af sin sällskaplighet, förekomst i de kallare jordbältena, hufvudstammens öfverhandtagande tillväxt i förhållande till grenarne samt vidare den bägge tillkommande anatomiska egendomligheten, att cellmembranerna äro försedda med hål.

S. B.

Smärre Notiser.

Lärda Sällskaps sammanträden.

Fysiografiska sällskapet d. 16 Okt. Prof. AGARDH förevisade exemplar af 2:ne algsläkten, *Hydropuntia* Mont. och *Codiophyllum* I. E. Gray, samt redogjorde för deras struktur och plats i systemet. Adj. ARESCHOUG förelade exemplar såväl af den skånska som sydeuropeiska *Trapa natans* och fäste uppmärksamheten på vissa olikheter dem emellan.

Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica d. 5 Okt. Af trädgårdsmästaren H. H. BOCKSTRÖM förevisades en mycket egendomlig missbildning, näml. ett strutformigt blad af *Begonia macrophylla*, från baksidan af hvars skaft ett annat långt skaftadt och äfvenledes strutlikt, men mycket mindre, blad utgick. Denna företeelse, äfvensom den omständigheten att *Begonia*-arterna lätt, genom att deras bladnerver brytas och intryckas i jorden, kunna fortplantas, ansåg ordf. möjligen kunna häntyda på en högre utbildning af dessa blads kärlnippen. Till de botaniska samlingarna hade bland annat blifvit inlemnade af stud. E. LANG två för floran nya lafarter, *Stereocaulon nanum* och *Lecidea clavulifera*.

Lunds Botaniska Förenings verksamhet under läsåret 1871—72

har i likhet med föregående åren utgjorts dels af föredrag, dels af växtbyte. Hvad de förra beträffar, hafva de dels bestått af originalafhandlingar, som sedan blifvit offentliggjorda i tryck, såsom ordföranden adj. Areschougs om de skandinaviska *Rubus*formerna af gruppen *Corylifolii*, dels af referat ur den nyare literaturen samt dels af mindre meddelanden af botaniskt intresse såsom hr O. Nordstedts observation öfver lefvande algers förekomst i is.

De till byte inlemnade växternas pointsvärde har uppgått till 304,205, de uttagnes till 252,525. Antalet af deltagare i bytet har varit 54, enskilda föreningar inberäknade. Föreningens tryckta katalog har innehållit 456 fanerogamer, 14 thallogamer, 15 characeer, 165 mossor, 6 svampar och 9 alger, således till samman 663 arter och varieteter. I denna katalog upptagas icke de kärlväxter, hvaraf till utbyte finnas mindre än 5 exemplar. Bland sällsyntare former, som voro inlemnade till byte, kunna nämnas *Potentilla argentea* forma *ochroleuca* (fr. Hyllie), *Melilotus dentata* (på en inskränkt fläck på en strandäng vid Hyllie i Skåne tagen af J. Eriks-son), *Trapa natans*, *Nitella tenuissima*, *Gymnostomum calcareum* och *Spirogyra velata* Nordst. mscr. Föreningens inkomster hafva under året uppgått till 128,95 rdr rmt, utgifter till 90,48 hvarför kassan ökats med 38,47 och utgör denna nu 961,47 rdr rmt. Såsom gåfvor har föreningen erhållit af sin hedersledamot, prof. E. FRIES Supplementum ad Hieracia Europæa exsiccata samt 7,000 p:ts af Malmö botaniska förening vid dess upplösning.

Genista anglica L. som under förra århundradet anträffades vid Våxtorp i Halland af P. Osbeck samt (troligen införd med ballast) på Norrlandsängen vid Westervik af P. Holmberger, har länge varit utmönstrad ur svenska floran, emedan den på åtminstone 50 år ej funnits växande i Sverige. Denna art, som i Danmark förekommer ymnigt på Halfön samt flerstädes på Fyen, återfanns sistlidne sommar sparsamt växande på en ljungbacke uti Weinge socken i södra Halland af studeranden vid Wexiö läroverk SVEN MAGNUS BOBERG, enligt exemplar, som jag varit i tillfälle att granska.

Wexiö d. 23 Sept. 1872.

N. J. SCHEUTZ.

Aflidne prof. A. S. ØRSTEDS boksamling kommer att säljas på auktion d. 9 Nov. och följande dagar. Den utkomna katalogen innefattar under rubriken Botanik öfver 1500 nr; ett mikroskop af Hartnack finnes äfven upptaget i den. Kommissioner mottagas af bokhandlarne R. Klein, lille Kjöbmagergade nr 56, och H. H. Lynge, st. Helliggeiststræde nr 8.

Mikroskopiske Præparater.

Undertegnede tillader sig at henlede de skandinaviske naturforskeres opmærksomhed på sine mikroskopiske arbejden, der erholdes til nedenstående priser.

Alt er smukt og omhyggelig præpareret, objekterne, alt efter deres natur indesluttede i ren og klar kanadabalsam eller i sådanne opbevaringsvædske, som have vist sig at afgive den bedste garanti for præparatets holdbarhed. Objektglassene 75mm. 25mm. fransk spejlglass med matslebne kanter, dækglassene runde eller ovale. Materialet stammer for størstedelen fra de rige Parisermuseer eller fra de histologiske og patologiske laboratorier sammesteds, for den botaniske afdelings vedkommende fra Jardin des Plantes.

Prøve objekter 1 fr. — à 1 fr. 50 c.
(Pleurosigma, Surirella, Hipparchia, Lepisma o. s. v.)

Histologiske, anatomiske og patologiske præparater 1 fr. — à 6 fr.
(Ben- og brusksubstans, muskler, nerver, ryggmarvsgennemsnit, hjernesubstans, blod, epithelium, injektioner af forskellig væv o. s. v. o. s. v.)

Zoologiske præparater 1 fr. — à 2 fr.
(Hentede fra dyrerigets forskellige afdelinger.)

Botaniske præparater 1 fr. — à 2 fr.
(Gennemsnit, specielt af hårdere plantedele, pollen, epidermis o. s. v. o. s. v.)

Diatomeer i rigt udvalg 1 fr. 25 c. à 2 fr.
(Såvel indsamlede levende som fossile.)

Polarisations objekter 1 fr. — à 5 fr.
(Krystallisationer og konfigurationer, gennemsnit af agat, gipslameller o. s. v.)

Mikro-fotografier.

Instruktive Samlinger til brug ved undervisning *).

Den større samling (hver afdeling indeholder 100 objekter):
A. Histologie og Zoologie 175 fr.; B. Botanik 150 fr.

Den mindre samling (hver afdeling indeholder 50 objekter):
A. Histologie og Zoologie 75 fr.; B. Botanik 75 fr.
(Hver afdeling kan erholdes for sig).

Tillige haves bestandig forråd af alt til den mikroskopiske præparererkunst henhørende artikler, såsom: mikrotomer, præparermikroskoper, knive, sakse, præparernåle, kanadabalsam, kemisk ren glycerin, asfaltfernis, opbevaringsvædske, objektglas og dækglass, ligesom også alle kommissioner indenfor optikens område udføres med samvittighedsfuldhed og i den kortest mulige frist.

CHARLES HANSEN

Præparatör.
Quai Bourbon N:o 1, Paris.

*) Reference: Dr Lektor Zetterstedt i Jönköping.

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

O. NORDSTEDT.

N:o 6.

d. 16 Dec. 1872.

Spridda anteckningar rörande de skandinaviska
mossorna,

af

S. O. LINDBERG.

Forts.

11. I sammanhang med nyssnämnda oriktiga uppfattning af *J. Schraderi*, torde det tillåtas mig att vidröra ett par andra, der jag anser att Floran ej heller rätt återgifver faktiska förhållanden, nämligen påståendet (sid. 118) att "det vid jemförelse med SCHREBER's afhandling visar sig ganska troligt, att denna under namnet *subulatum* inbegripit både *Pleuridium alternifolium* och *Pl. subulatum* RAB.", äfvensom ock det okritiska anförandet af MILDES minst sagdt förhastade domslut af s. k. original-ex. till *Trichostomum decipiens* (*Dryptodon* Schultzii BRID.).

Hvad nu den förra mossan angår, så må vi taga i hand SCHREBER's afhandling: *de Phasco observationes* och se noga efter hvad der säges om *Ph. subulatum*, och ej låta oss nöja med den ytterst korta och intet sägande diagnosen (sid. 8): *caulescens, foliis lanceolato-linearibus patulis*". För att komma till ungefärlig visshet måste vi dels efterse, hvad SCHREBER säger i den utförliga och med mästarehand hållna jemförande beskrifningen på alla de af honom kända *Phasca*, dels ock ihågkomma, att öfverallt *Pleuridium acuminatum* är vida sällsyntare än den allmänna *Pl. subulatum*, ej allenast inom vårt florumråde, utan i hela deras gemensamma utbredningsbälte såväl i Europa som i Nordamerika. Hvad som i

SCHREBERS skrift ovilkorligen talar för, att han med *Ph. subulatum* menar samma art som jag, är följande utdrag: "prima, quæ altissima est, altitudinem octo linearum nunquam superet" (sid. 9); "est autem caulis in *Ph. subulato* longissimus omnium, sex, immo plures lineas geometricas sæpe longus" (sid. 10); "ramis *Ph. subulatum* rarius instruitur, iique ubi adsunt, e medio cauliculorum exeunt; aut ex eorum summitatibus infra capitula" (sid. 11); "maculas" (cellulas) "*Ph. subulatum* in infima parte folii minores habet atque ad quadratam figuram magis accedentes, quam versus ejus apicem, ubi prælongæ et perangustæ sunt" (sid. 12); "ad figuram foliorum quod attinet, in *Ph. subulato* maximam partem linearia sunt, basi aliquantulum dilatata; inferiora magis ad formam lanceolatam accedunt" (sid. 13), samt slutligen fig. 16 på tafl. I., som föreställer mössan, hvilken är alldeles för lång, vid och klockformig för att kunna höra till *Pl. acuminatum*. Denna åter uppnår aldrig samma storlek som *Pl. subulatum*, stjälken är dessutom aldrig grenig, bladen afsmalna jemnt och kunna därför knappt kallas att vara *basi dilatata*, samt är dess mössa vida smalare och kortare. I fall icke dessa citat kunna anses tillfyllestgörande, så må till stöd för min åsigt anföras, att HEDWIG i sina *Stirp. crypt.* I., tab. 35 (1787) otvifvelaktigt under namn af *Phascum subulatum* ytterst naturtroget afbildar och beskriver den s. k. *Pleuridium alternifolium*, hvilket redan vid första ögonkastet bevisas af de i bladveckan på stjelkens midt befintliga hanhufvudena, samt de vid basen breda bladen.

Beträffande åter *Grimmia decipiens*, så kan jag ej fatta, huru MILDE kunde tillerkänna de af honom undersökta s. k. originalen af densamma, hvilka dock bestodo af den hittills alltid blott i sterilt tillstånd kända *Gr. Hartmani*, full auktoritet, oaktadt i den ursprungliga beskrifningen talas om både fruktskaft, frukt och lock. Har SCHULTZ under nämnda namn meddelat flere arter, så kan dock aldrig den art antagas vara den äkta, som ännu aldrig, så allmän hon än är, visat några frukter. Skola vi därför tala om säkra original-

exemplar af *Trichostomum decipiens*, måste vi naturligtvis hålla oss till dem, som af upptäckaren skickats till BRIDEL och af denne senare blifvit i *Bryol. univ.* I., p. 199, n. 8 beskrifna under benämning af *Dryptodon Schultzii*. På min begäran tillsändes mig af AL. BRAUN dessa säkra originalex. från BRIDELS egen samling. På etiketten hade SCHULTZ med egenhändig stil tecknat: "*Trichostomum decipiens* S. fl. starg. suppl." och BRIDEL åter skrifvit: "*Dryptodon Schultzii. Campylopus decipiens. SCHULTZIUS misit 1819.*" De få ex. utgjordes alla af dels fruktbärande, dels sterila strån af *Gr. decipiens* LINDB. = *Gr. funalis* BR. EUR. = *Gr. Schultzii* WILS.! Dessa originalex. hafva tvifvelsutan med flyttblock öfverförts till Mecklenburgs kust från södra Sverige, hvarest arten är ingalunda synnerligen sparsam.

Samtidigt med denna undersökning anställde jag noggrann granskning öfver, huruvida verkligen *Gr. decipiens* och *Gr. elatior* äro så närbeslägtade och sins emellan föga åtskilda arter, såsom allmänt påstås, hvarvid jag kom till det resultat, att hittils ingen af dem begge blifvit tillfyllest granskade, oaktadt bladen lemna de allra ypperligaste kännemärken. Det torde därför ej vara olämpligt att här meddela åtskiljande diagnoser.

Grimmia decipiens. Folia tenuia, oblongo- vel ovato-subulata, margine, præsertim unius lateris, fere usque ad apicem hyalino-piliferum reflexo, pilo brevior, ubique serrato, serraturis acutis et densis, nervo lato, applanato, supra profunde canaliculato, dorso, (in sectione transversa) rotundato, areolatione ubique pellucida, ut solum ab uno strato cellularum ubique formata, eadem marginis tamen a duobus stratis in seriebus duabus vel tribus ædificata, qua causa folii margo incrassatus est, sed vix limbatus, ut a cellulis eisdem ceteris parenchymatis foliaris simillimis constructus; *cellulæ* basilares regulariter rectangulares et valde incrassatæ, intus in longitudine folii valde crenulatæ, superiores quadratæ et distincte intus crenulatæ, omnes lævissimæ.

Grimmia elatior. Folia crassiora, longiora et angustiora, vulgo subsecunda, margine, præsertim unius lateris, ad medium solum valde reflexo, ceterum erecto, pilo vulgo longiore et læviusculo vel parum serrato, serraturis obtusiusculis minusque densis, nervo angustiore, tereti, extra parenchyma folii in dorso ejus posito, supra haud canaliculato sed rotundato, dorso (in sectione transversa) angulato, areolatione hic illic jam supra basin striis longitudinalibus et tota apice folii haud pellucida, ut a stratis longitudinaliter, qua causa inferne folium cristatum videtur, et in tota apice folia duobus formata, eadem marginis eadem præcedentis simillima; *cellulæ* basilares sat irregulariter oblongo-rectangulares, intus vix crenulatæ, superiores obscuræ, eisdem præcedentis triplo minores, magis incrassatæ, rotundæ, omnes plus minusve pulvinato-elevatis, qua causa folium asperum fit.

12. *Cephalozia*-släktet uppställdes af DUMORTIER redan i hans ytterst intressanta opusculum: *Recueil d'observations sur les Jungermanniacées*. Fasc. I. — *Révision des genres* (Tournay, 1835), p. 18. n. 21, ett arbete som först på sista tiden blifvit (*mirabile dictu!*) känt af några få hepaticologor. Samma släkte har sedermera blifvit kalladt *Zoopsis* H. f. T. (1845), innefattande de nästan bladlösa, thalloida arterna, och *Trigonanthus* SPRUC. (1849). Tvänne former hafva på sista tiden blifvit inom vår floras geografiska område upptäckta, hvilka, oaktadt jag ännu icke sett kalkar eller frukt, jag måste anse som ett par synnerligen goda arter.

C. obtusiloba n. sp. *Planta* dioica, pallide viridis, cæspites intricatos formans, sat robusta et ramosa, flexuosa, inferne e latere ventrali flagella longiuscula et sat crebra emittens. *Folia* remota, vix decurrentia, adscendentia sublinguæformia — elliptica, parum concaviuscula, ad tertiam partem biloba, sinu acuto et angusto, lobis inæquimagnis, ventrali etenim longiore, obtusis et incurvis; *cellulæ* sat magnæ, irregulariter quadratæ, ubique conformiter incrassatæ. *Amphigastria* magna et crebra, elliptica et foliis simillima — lanceolata, acuta vel emarginata vel sæpissime ad tertiam

partem bi- vel triloba, præsertim angusta et creberrima in amento masculo lanceolato-cylindrico. *Bracteæ masculæ* foliis simillimæ, basi tamen concavæ, magis densæ, antheridio singulo sine paraphysibus in axilla.

Plantam musculam in paludosis, inter *Hypnum vernicosum* et *trifarium*, ad Popopsaari par. Suojärvi Kareliæ onegensis m. Aug. 1870 detexit clar. J. P. NORRLIN.

Den andra arten, som står midt emellan den nyss beskrifna, *C. catenulata* och *C. albescens*, men särdeles väl skiljd, är

C. rigida n. sp. *Cæspites* implexi, brunneolo-luridi, apicibus plantæ viridioribus. *Planta* suberecta, 1,5—2 cm. alta, sat crassa, dichotome, ramosa, hic illic remote et parcissime radiculosa, flexuosa, fragilissima et rigida, moniliformifoliata, apicibus sat distincte crassioribus. *Folia* densiuscula, apice ad latus dorsale nonnihil spectantia, ovalia, fere ad medium biloba, lobis obtusiusculis vel acutiusculis, parum inæqualibus. ventrali etenim paullum majore et longiore, valde incurvis, ut concavum folium cymbiforme fiat, latere dorsali interdum dente magno ad basin munita; *cellulæ* lævissimæ, rotundo-quadratae, sat magnæ, coformiter incrassatae. *Amphigastria* vulgo rarissima, interdum tamen crebriora et sat magna, ovalia-lanceolata, acuta, integerrima, sæpe emarginata vel bidentata.

Hæc nova species lecta est in Fennia: par. Sotkamo in Ostrobotnia kajanensi (24 Junii 1869, M. BRENNER), ad montem Kotkankallio prope opp. Kuopio (11 Sept. 1869, E. FR. LACKSTRÖM) et ad Dvoretz in Karelia onegensi (20 Aug. 1869, J. SAHLBERG). — Ad hoc tempus sterilis solum inventa species.

Facile distinguitur crassitudine et magnitudine, habitu *Antheliæ setiformis* (EHRH.) DUM. var. β *alpinæ* (Hook.), ramificatione caulis suberecti vel erecti dichotoma, forma foliorum etc.

Var. β ? *grandis* (GOTTSCH.) LINDR. duplo robustior, subsimplex, foliis majoribus, brunneo-purpureis, nitidulis, ætate

decoloribus, arctissime imbricatis, angulo dorsali haud unidentatis, amphigastriis nullis.

Jung. minuta var. *grandis* GOTTSCH. Mss.

Habitat hæc varietas incerta solo turfoso reg. silv. supra montem Prestberget juxta Arvidsjaur Lapponiæ pitensis (Junii 1856, S. O. L.) et inter *Fissid. osmund.* loco turfoso ad Muonio Lapponiæ fennicæ (12 Julii 1867, J. P. NORRLIN).

Habitu fere gymnomitrioidi, forma foliorum, quæ maxime concava sunt, lacinia dorsali cum ventrali fere æquimagna et cellulis optime e *Jung. minuta* diversa est.

En annan art af samma slägte, hvilken finnes intagen i HARTMANS Flora, men som måste utstrykas derur, är *C. Francisci* (HOOK.) DUM., ty ex. från V. G. Hunneberg (Junii 1859. S. O. L.) tillhöra sannolikt *J. Kunzei*, hvars hittills obeskrifna hanplanta de torde utgöra. Härom har jag blifvit öfvertygad genom original ex. från CARRINGTON och andra fullt säkra från SPRUCE. Förunderligt är blott, att den af HOOKER afbildade hanplantan af *C. Francisci* är alldeles fullkomligt lik mina ex. af ifrågavarande art från Hunneberg, så väl till storlek, som ock till bladens form, färg m. m., hvilket orsakade det begångna misstaget. GOTTSCHÉ har ock i bref gjort följande anmärkning: *die von HOOKER an LINDENBERG geschickten Rasen von seiner J. Francisci haben etwas kleinere, aber sonst ziemlich ähnliche Pflanzen; meine J. Francisci aus England von WILSON und SPRUCE ist aber viel kleiner und scheint abweichender*". Den äkta *C. Francisci* tillhör dock Danmarks Flora, såsom af JENSEN funnen vid Ranum i Jylland.

13. Orätt har af mig *Jung. obovata* blifvit hänförd till *Southbya*. Sedan jag varit i tillfälle undersöka utmärkt vackra fruktbärande ex. från Britannien, måste jag på grund af den kantiga, ej hoptryckta kalken, uppställa henne bland *Nardiæ*. Två eller tre par skärm äro med kalken hopvuxna, i följd hvaraf hon måste vara insänkt mellan dem. Arten bildar sålunda en högre utveckling af slägtet (*Nardia* = *Alicularia* + *Sarcosecyphus*!), väl rättast ett eget subgenus, hvil-

ket jag önskar kalla *Eucalyx*. Men den högsta formen af detta underslägte och som utgör en tydlig öfvergång till de äkta *Jung. rotundifoliae* är *J. hyalina*, hvilken är mycket nära beslägtad med *N. (Eucalyx) obovata*, men lätt skild genom att blott ett enda par skärm äro hopvuxna med basen af kalken, som därför är vida längre utskjutande, äfvensom genom den dioica inflorescensen, hvilken jag hos *N. obovata* funnit vara paroic! Att begge äro synnerligen förvandte synes bland annat af att de i likhet med var. *minor* af *N. scalaris*, ega purpurvioletta rottrådar, ja i sjelfva verket skulle det högeligen strida mot all naturlig anordning, om man uppställde *J. obovata* bland *Nardia*, under det man läte *J. hyalina* qvarstå inom det slägte, dit hon först blifvit hänförd. Denna senare synes vara ganska sällsynt inom skandinaviska florans gränser, ty alla mina ex. tillhöra den genom sina ofärgade rottrådar och alldeles icke förtjockade bladceller, samt fullkomligt från kalken fria skärm strax igenkända *J. caespiticia*, med undantag af exemplar, samlade i Vinnerstads socken (23 Juni 1845) af HJ. HOLMGREN, som äro alldeles äkta.

14. *Jung. Genthii* torde knappt tillhöra våra säkert kända arter. Ty mina ex. från Grycksbo äro alldeles sterila och därför mycket osäkra, äfven dylika från Lycksele, (1868, ÅNGSTRÖM) kunna knappt bestämmas, emedan de utgöras utslutande af hanplantor, som på sina äldre och något affärgade blad visa ganska tydlig kant, ehuru ej så skarpt afgränsad som hos *J. crenulata*.

J. laxifolia finnes icke representerad i min samling från Skandinavien, utom från Selki i Onega-Karelen (ster. 29 Juni 1870, NORRLIN). Alla andra, hvilka jag mottagit, tillhöra *Anthelia julacea* (L.) DUM. Lika lätt som de skiljas, då de bära frukt eller endast kalkar, lika svårbestämda äro de i sterilt tillstånd. Jag skulle därför stanna i stor förbindelse hos alla dem, som ville låta mig undersöka deras ex. af *J. laxifolia*, öfvertygad som jag är om att arten verkligen växer på den Skandinaviska halfön.

Jag har undersökt *Anthoceros lævis* från de flesta i Floran uppgifna växtställen, men dervid städse funnit endast *A. punctatus*. De äro dock lätt åtskilda genom sporerne, ty *A. lævis* har gula, tätt och lågt finknottriga sådana, *A. punctatus* åter svarta och tätt långtaggiga. Den förra synes ej gå längre mot norden, än i Danmark.

En annan moss, hvilken jag besitter i min samling från ett dussin lokaler inom Skandinavien, men som vid noggrann undersökning befunnits vara från alla dessa växtställen orätt bestämd, är *Orthotrichum patens*. Alla mina finska och svenska, samt norska ex. tillhöra utan tvifvel *O. alpestre*, utom de från Stockholm, som utgöra en på sten växande form af *O. stramineum*. Ex. från Dalarön, Göteborg och Gotland har det dock ej ännu lyckats mig få se.

Tortula inclinata är bestämdt ingen egen art, utan blott en form af *T. tortuosa*. Alla kännetecken som uppgifvas skilja dem bägge åt äro synnerligen föränderliga, så väl hvad stam, som blad och frukt beträffar.

Jag måste tillstå min oförmåga att kunna skilja *Amblystegium Kochii* och *curvipes* såsom arter från *A. trichopodium*; naturligast vore att uppställa de begge förre såsom varieteter af den sennare. Samma åtgärd borde vidtagas i afseende på *A. Juratzkæ* och *finmarkicum*, hvilka utan gräns öfvergå i *A. serpens*. Vi hafva redan långt förut alldeles tillräckligt många eländiga arter inom detta så svåra slägte.

Om *Rubus Idæus* L., dess affiniteter och ursprungliga hemland.

Af F. W. C. ARESCHOUG.

Af alla de buskartade, i Europa förekommande arterna af detta mångformiga slägte tyckes *R. Idæus* L. intaga den mest isolerade ställning. Alla de öfriga arterna inom denna grupp äro nämligen så nära förbundna med hvarandra genom mellanformer, att de kunna sägas bilda en sammanhängande

serie, men ifrågavarande art företer ingen närmare släktskap med någon af alla dessa former. Den utmärker sig företrädesvis genom den från sitt fäste vid fruktmognaden aflossande frukten, men afviker dessutom äfven genom åtskilliga andra kännetecken. Bland dessa förtjenar i främsta rummet att anföras det bland de Europeiska arterna alldeles enstaka stående förhållandet, att barken under andra året mer eller mindre fullständigt affjällas från stammarne. Frukten hos alla de öfriga arterna af denna grupp är svartaktig, vanligen dragande i blått eller rött, men hos denna rent röd eller gulhvit. Vidare har den en synnerlig benägenhet att från sina underjordiska delar utveckla telningar, som derföre ofta anträffas på flere alnars afstånd från den buske, som gifvit dem upphof. Enligt BABINGTON'S uppgift (*The British Rubi*, pag. 42) har denna art en krypande rotstock, som förmodligen antages frambringa knopparne. Enär jag ännu ej varit i tillfälle att fullfölja denna växts hela utveckling ända från groningen, har jag ej med säkerhet kunnat afgöra, huruvida de underjordiska knoppalstrande delarne äro rotstockar eller verkliga rötter. Men alldenstund deras anatomiska byggnad öfverensstämmer med rotens genom frånvaro af mærg och de sakna fjäll och borst, hvilka båda finnas till och med på den underjordiska delen af de uppåtväxande skotten, så är det antagligt, att det är rötterna, som framalstra knoppar. Detta antages äfven af O. KUNTZE (*Reform deutscher Brombeeren*, pag. 26). En dylik bildning af knoppar på den underjordiska delen af växten har jag icke iakttagit hos någon annan af de europeiska buskartade *Rubi*. Emellertid förtjenar det anföras att Dr. W. O. FOCKE (*Nachtr. zur Brombeerflora der Umgegend von Bremen*, pag. 459) uppgifver, att *R. fruticosus* L. (*R. plicatus* Whe.) starkt förökar sig på samma sätt som *R. Idæus* L., hvilket det emellertid aldrig lyckats mig att få se bekräftadt. Till de redan anförda, för *R. Idæus* L. karakteristiska egendomligheter komma nu åtskilliga andra, som mer eller mindre sällan förefinnas hos de öfriga arterna och hvilka tyckas antyda, att denna art måste tillhöra en

annan typ, än de arter, jemte hvilka den i Europa förekommer. För att nu ej nämna blomningstiden, som infaller betydligt tidigare för denna än de öfriga arterna och hvarigenom inträffar, att frukten redan är mogen, innan den ännu knappast börjat bildas hos de andra, så torde det vara tillräckligt att anföra de alltid uppräta, vanligen starkt daggbå och med borstlika taggar betäckta årsskotten, de på öfre sidan ofta stjernhåriga bladen, de fåblommiga, qvästformiga blomställningarne, af hvilka en eller annan merendels utgår från vinkeln af fullständigt utvecklade blad, de lutande blomorna, de smala alltid uppräta kronbladen och de korta jemnhöga uppräta eller till och med inåtböjda, i en tät sluten krans anordnade ståndarne jemte den smäludna frukten, allt förhållanden, som antingen alldeles icke återfinnas eller åtminstone mycket sällan ega rum hos de öfrige Europeiska *Rubus*-arterna.

Emellertid skulle man i vissa afseenden kunna jemföra denna art med tvänne andra Europeiska *Rubi*, nämligen *R. suberectus* Ands. och *R. cæsius* L. eller rättare *R. pseudo-Idæus* Whe., med hvilka den också verkligen blifvit jemförd. Med *R. suberectus* Ands. öfverensstämmer den nästan endast genom de uppräta årsskotten och de små, nästan nålfina och blåagtiga taggarne. Ty det förhållande, att bladen af *R. suberectus* Ands. tendera till att blifva parbladiga, utgör ingalunda ett bevis för en närmare släktskap mellan dessa båda arter, enär bladen af vår art i regeln äro verkligt parbladiga, så att hvarje par småblad är genom det gemensamma bladskäftets förlängning aflägsnadt från de öfriga paren, men hos *R. suberectus* Ands. utgå, när bladen äro 7-taliga, de fyra nedersta småbladen från samma punkt, nämligen det gemensamma bladskäftets spets. Bladens benägenhet att blifva parbladiga inskränker sig sålunda hos *R. suberectus* Ands. till uddbladet, som ofta delar sig i trenne småblad, af hvilka de båda laterala sitta tätt intill det terminala. Och en dylik tredelning af uddbladet inträffar äfven någon gång hos andra Europeiska *Rubus*-arter, i synnerhet bland

gruppen *Rubi corylifolii* (ex. *R. pruinusus* Arrhen). Likheten mellan dessa båda arter är således, i förhållande till de här ofvan uppräknade egendomligheter, som utmärka den ena af dem, i sjelfva verket alltför obetydlig, för att kunna berättiga till antagandet af en närmare släktskap mellan dem. Lika oberättigad förefaller mig den af flere författare hyllade åsigten, att *R. suberectus* Ands. skulle vara en hybrid form af *R. Idæus* L. och *R. fruticosus* L. (*R. plicatus* Whe.). Om detta verkligen vore förhållandet, hade man skäl att förmoda, att denna form skulle hafva erhållit flera af de för den ena af dess förmenta föräldrar, nämligen *R. Idæus* L., karakteristiska egendomligheter, hvilket emellertid, såsom nyss blifvit visadt, ingalunda är förhållandet. Och de verkligen hybrida formerna hafva merendels att uppvisa tydliga öfvergångar till föräldrarne, men dylika mellanformer mellan *R. suberectus* Ands. och *R. Idæus* L. hafva aldrig, så vidt jag vet, blifvit anträffade. Deremot är den nära släktskapen mellan *R. suberectus* Ands. och *R. fruticosus* L. iögonfallande och mellanformer ingalunda sällsynta (t. ex. *R. fissus* Lindl.). Vid afgörandet af denna fråga bör man ej heller förlora ur sigte, att *R. suberectus* Ands. förefinnes inom stora områden, der *R. fruticosus* L. saknas: så finnes den förra i de inre provinserna af södra och mellersta Sverige, men den senare är hufvudsakligen inskränkt till kustländerna och uppträder i den sydligaste delen endast sparsamt i det inre af landet *).

*) KUNTZE (Reform deutscher Brombeeren, pag. 48), som ansluter sig till åsigten, om denna arts hybrida ursprung, yttrar dervid följande: "Die Angabe, von FRIES, diese Brombeere sei die einzige in Gothland und in den inneren gebirgigen Provinzen Südschwedens kann nur auf der so allgemein verbreiteten Verwechslung mit *R. fruticosus* beruhen. Ich kann mich durch solche Angaben nicht beirren lassen und nur an das halten, was ich selbst beobachtete." I anledning af detta yttrande, som vittnar om ett väl långt drifvet sjelfförtroende och innebär ett opassande samt omotiveradt underkännande af tillförlitligheten i andras uppgifter — så mycket mindre på sin

Inom den glatta grönbladiga, i norra Europa förherrskande *Rubus*-typen, till hvilken såväl *R. suberectus* Ands., som *R. fruticosus* L. höra, är *R. suberectus* Ands. analog med *R. Idæus* L. och troligen, såsom jag vid ett annat tillfälle hoppas kunna visa, den äldsta och i följd deraf mest oföränderliga formen. Ty den håller sig oförändrad på den Skandinaviska halfön, i Danmark, norra och mellersta Tyskland samt Storbritanien.

Benägenheten att inom ifrågavarande slägte betrakta alla mellanformer som hybrider, utan att på experimentel väg hafva öfvertygat sig om deras hybrida ursprung, hvilken benägenhet kulminerar i KUNTZE'S "Reform der deutscher Brombeeren", synes för öfrigt härleda sig från obekantskapen med lagarne för formbildningen, hvilka, om de också måhända tydligare framträda inom detta slägte, dock äfven äro herrskande inom hvarje annat polymorft slägte, hvars arter ännu ej hunnit fixeras till skarpare begränsade arter. Hvarje typ utvecklar sig nämligen i en mängd former, hvilka äro analoga med de former, som utvecklats sig ur närstående typer. Och så beskaffade former antagas ofta vara hybrida, nämligen af den art, som utgör det mest utpräglade uttrycket för typen, samt den, som är med densamma analog. Så, för att anföra ett exempel, hafva en mängd former uppkommit ur den i södra Europa förherrskande *R. tomentosus* Borkh., hvilka äro analoga med andra i mellersta delen förekommande arter och som blifvit ansedda som hybrider af dessa och sistnämnda art. Men är analogien utsträckt till alla de väsendtligare karaktererna, så har man förenat de analoga formerna till en art. Säkerligen har det öfverraskat mången att finna, huruledes en författare anser *R. thyrsoides* Wimm. vara närmast beslägtad med *R. tomentosus*

plats, när det fälles om en sådan auktoritet som FRIES — vill jag endast nämna, att FRIES' uppgift är fullkomligt korrekt. Den har nämligen i främsta rummet afseende på *R. fruticosus* L., med hvilken *R. suberectus* Ands. lättast kan förvexlas.

Borkh., en annan med *R. discolor* Whe. Och enligt min åsigt står nämnde art i norra Europa närmast *R. corylifolius* Sm. Men alla tre dessa olika åsigter äro i viss mån berättigade; man har endast haft analoga, men skilda former för ögonen. Den i Frankrike och England förekommande *R. thyrsoides* har utvecklat sig ur *R. discolor* Whe., den i södra Europa ur *R. tomentosus* Borkh., och den nordeuropeiska är en med dessa analog form, uppkommen af *R. corylifolius* Sm.

Jag tror mig sålunda hafva grundad anledning till att antaga, att *R. suberectus* Ands. hvarken tillhör samma typ som ifrågavarande art, ej heller är en hybrid af denna och *R. fruticosus* L. De mellanformer, som förefinnas mellan *R. Idæus* L. och *R. cæsius* L. och som af WEIHE blifvit beskrifna som varieteter af den sistnämnde arten under namn af *R. pseudo-cæsius* och *pseudo-Idæus*, äro deremot verkliga hybrider af dessa arter. Ty dels hafva de lånat de viktigare karaktererna af dem båda dels. att jag så må säga, vacklade till den grad mellan dessa, att de nästan öfvergå än till den ena än till den andra af de båda arterna. Frukten är vanligen svart, men jag har äfven funnit den på oomtvistad *R. pseudo-Idæus* Whe. röd och lossnande från sitt fäste, i dessa afseenden öfverensstämmande med *R. Idæus* L. Deremot närmade sig deras smak den af frukten hos *R. cæsius* L.

Jag har med dessa betraktelser velat bevisa, att ifrågavarande art i afseende på karakterer står mera isolerad än någon af de andra Europeiska buskartade *Rubus*-formerna och att de arter bland dessa, hvilka tyckas förena densamma med de öfriga, antingen äro analoga former, tillhörande andra grupper, eller hybrider. Detta förhållande är så mycket mera anmärkningsvärdt, som denna arts variationsförmåga ingalunda är inskränkt inom några trånga gränser. Det brukar nämligen annars vanligen vara fallet, att de arter, som äro mycket isolerade med hänsyn till andra arter inom samma slägte, på samma gång hafva ringa benägenhet att variera. Någon förvexling af t. ex. de i Europa lefvande örtartade

Rubi kan svårligen ifrågakomma och dessa arters formbildningsförmåga är också mycket strängt begränsad. Enär dessa arter, såsom jag har anledning förmoda, tillhöra en äldre Flora i vår verldsdel än de buskartade *Rubi*, så ligger den förmodan nära till hands, att de hunnit uttränga närstående former, som möjligen jemte dem uppkommit ur deras respektive stamarter. De arter deremot, som äro mycket varierande, sammanflyta ofta mer eller mindre fullständigt med andra arter af samma slägte, såsom just förhållandet är med våra buskartade *Rubi*. Men nu är vår art mycket varierande, utan att några egentliga mellanformer förefinnas mellan densamma och de andra Europeiska arterna och detta förhållande betraktar jag som ett mycket viktigt stöd för den åsigten, att denna art tillhör en annan typ än dessa. Dess stam är än glatt än glest filtluden, än rikligen beklädd med taggar än nästan utan sådana, och sjelfva taggarne äro än raka späda och nästan borstlika än krökta och temligen starka, nästan stickande (*R. Idæus* L. var. *maritimus* Arrhen.). Ännu mera variera bladen, som äro än parbladiga än trefingrade eller till och med enkla hjertlika (såsom på de blombärande grenarne af *R. Idæus* L. var. *anomalus* Arrhen.*), under det småbladen äro på öfre sidan glatta (*R. Idæus* L. var. *viridis* fl. frib.). Småbladen äro typiskt äggrundt lansettlika, men kunna till och med vara nästan kretsruna, när de äro tretaliga; en form från Lappland (*R. Idæus* L. var. *elongatus* Læst.) har aflångt lansettlika småblad. I östra Sveriges kusttrakter finnes återigen en ganska anmärkningsvärd form, af ARRHENIUS kallad *R. Idæus* L. *maritimus*, som i många väsendtliga karakterer skiljer sig från hufvudformen, bland annat derigenom att småbladen äro tjocka veckade, så-

*) BABINGTON (The British Rubi, pag. 46) betviflar att Arrhenii *R. Idæus anomalus* är samma form som *R. Leesii* Bab. Då jag haft tillfälle att jemföra originalexemplar från ARRHENIUS med engelska exemplar af *R. Leesii* Bab., kan jag intyga, att denna senare är samma form som den af Arrhenius beskrifna varieteten *anomalus*.

som hos *R. fruticosus* L. Det anförda torde vara tillräckligt, för att visa, att denna art är mycket variabel, ehuru dess variation håller sig inom sådana gränser, att inga öfvergångsformer till andra, i Europa lefvande arter derigenom uppstå.

En blick på de förändringar, som klimatet i olika delar af vår verldsdel utöfvat på formbildningen inom släktet *Rubus*, tyckes äfven ådagalägga, att ifrågavarande art tillhör en annan typ än de öfriga arterna. I norra Europa äro nämligen de glatta, tunnbladiga formerna förherrskande, i östra de glandulösa samt i södra och vestra delarne de filt-ludna (*Rubi discolores & tomentosi*). I de vestra kustländerna framträda väl äfven, under inverkan af hafsklimatet, glandulösa former, ehuru, såsom det förefaller mig, åtminstone hvad större delen af dem beträffar, skilda från de glandulösa former, som finnas i östra Europa (jemfr. min uppsats "Om Skandinaviska *Rubus*-formerna af gruppen *Corylifolii*" i Bot. Notiser, 1871, nr. 5 och 6). De former (*Rubi suberecti* och *corylifolii*), hvilkas yttre organisation i synnerhet är afpassad efter det i norra Europa rådande klimatet och som derföre äro öfvervägande derstädes, utmärka sig genom glatta stammar, stora tunna och glatta blad samt en i allmänhet ringa blombildning. Endast på för solljuset starkt utsatta lokaler utvecklas former af gruppen *corylifolii* med på undre sidan hvitludna blad, ehuru dessa aldrig blifva så starkt filt-ludna som på former från mellersta och södra Europa. Och de *Rubi discolores* eller *glandulosi*, som förefinnas t. ex. på den skandinaviska halfön, äro inskränkta till de sydligare delarne och hafva förmodligen invandrat från närgränsande länder, sedan de redan antagit en mera oföränderlig form. Men äfven dessa under en senare period invandrade arter hafva till en viss grad fått ackommodera sig efter våra naturförhållanden och framträda härstädes, äfven om de växa på för solljuset starkt utsatta ställen, snarare som skuggformer, jemförda med de typiska formerna af samma arter från mellersta eller södra Europa. Glattheten och tunnbladigheten,

som utmärka de nordeuropeiska *Rubi* befordra den för hela näringsprocessen nödiga transpirationen, för hvars utförande under inverkan af en låg temperatur och stark fuktighet tjocka filtludna blad skulle utgöra ett hinder. Men nu har ifrågavarande art nästan alltid på undre sidan hvitludna blad, hvilka stundom äro på den öfre försedda med stjernhår, och detta karakteriserar annars de i södra Europa förekommande *Rubi tomentosi*. Endast genom bladens tunnhet och dermed i sammanhang stående, stora yta erinrar den om de nordiska formerna. Att döma af karaktererna borde således *R. Idæus* L. företrädesvis tillhöra södra Europa, hvilket emellertid genast vederlägges genom en blick på ifrågavarande arts förkomst i vår verldsdel. Ty i södra Europa är den inskränkt till bergiga skogstrakter och blifver mot nordnorden mer och mer allmän, så att den till och med i Nordlanden enligt WAHLENBERG (Fl. Lapponica, pag. 143) är "omnium vulgatissimus, och knappast någonstädes lär den förekomma mera allmänt än i vissa subalpina trakter af Lappland.

Med kännedom om det inflytande, som ett nordligt klimat utöfvar på den allmänna karakteren af de buskartade *Rubus*-arterna i Europa, föreföll det mig länge, som en olöslig gåta, att ifrågavarande art hufvudsakligen skulle tillhöra norra Europa. oaktadt dess yttre organisation rörde spårren af ett sydligare klimats inflytande. Emellertid har en närmare bekantskap med de extra-europeiska formerna på ett åtminstone för mig sjelf tillfredsställande sätt förklarat denna skenbara motsägelse. *R. Idæus* L. har nämligen, enligt min åsigt, ej utvecklat sig i Europa, utan härstammar från östra delen af Asien, såsom Japan eller närgränsande länder, eller måhända till och med från Nordamerika. Åtminstone hafva de med vår art närmast beslägtade formerna för närvarande sin hemvist i sistnämnde verldsdel. Ty en stor del af de Nordamerikanska *Rubi* utmärka sig genom från fästet aflossnande frukt och en bark, som i likhet med den af vår art affjällas (t. ex. *R. odoratus* L., *R. Nutkanus* Moc., *R. deliciosus* Torr., *R. strigosus* Michx., *R. borealis*

Spach., *R. occidentalis* L., *R. leucodermis* Dougl., *R. spectabilis* Pursh.). Detta sistnämnda kännetecken synes utmärka alla de nordamerikanska arter, som hafva från fästet aflossnande frukt, och förefaller mig vara af den vigt, att jag anser dessa arter böra utgöra en särskild grupp, hvars typ bör kallas den nordamerikanska *). Denna grupp innefattar såväl helbladiga som parbladiga och med fingerlika blad försedda former. Den tillhör ej uteslutande de nordliga delarne af Nordamerika, utan är äfven representerad i sydligare, t. ex. Mexico (*R. trilobus* Moc. & Serr.). Man må emellertid icke föreställa sig, att alla de nordamerikanska *Rubi* tillhöra denna typ. De tillhöra flera skilda typer, af hvilka en mycket närmar sig våra *R. suberecti* (*R. villosus* Ait.). Likheten mellan *R. Idæus* L. och den nordamerikanska typen sträcker sig ej endast till de nu anförda karaktererna. Den röda eller gula färg, som utmärker frukten af *R. Idæus* L. och som skiljer densamma från alla de öfriga europeiska buskartade *Rubi*, återfinnes hos flera former af den nordamerikanska typen. Visserligen äro uppgifterna om fruktens färg hos de nordamerikanska såväl som i allmänhet hos alla de extra-europeiska arterna mycket ofullständiga, men i TORREY'S och ASA GRAY'S "Flora of North America" finner man dock angifvet, att frukterna af flere arter äro, liksom de af *R. Idæus* L., än röda än gulaktiga (*R. odoratus* L., *R. spectabilis* Pursh.). Äfven *R. Nutkanus* Moc. har röd frukt af samma färg som frukten af *R. Idæus* L., men det är mig obekant, huruvida den äfven kan vara gulaktig. Likaså är det ingalunda ovanligt för arterna af den nordamerikanska typen att hafva finluden frukt och jemnhöga uppräta, i en sluten krets anordnade ståndare (*R. spectabilis* Pursh.). Årsskotten af vår art äro i regeln något flerböjda, hvilket näppeligen är förhållandet hos någon annan Europeisk

*) Det förtjenar emellertid anmärkas, att en art, *R. ursinus* Cham. & Schldl., som enl. TORREY och ASA GRAY har frukten ej aflossnande från fästet, likväl har affjällande bark.

art (med undantag af den vidt skilda *R. Güntheri* Whe.), men väl med flera arter af den nordamerikanska typen (t. ex. *R. Nutkanus* Moc., *R. velutinus* Hook. & Arnott. *R. spectabilis* Pursh.). I följd häraf liksom genom den öfverensstämmande blekbruna färgen på deras bark, som ej återfinnes hos någon annan europeisk *Rubus*, få de aflöfvade stammarne af vår art samt flera nordamerikanska arter (såsom *R. Nutkanus* Moc., *R. spectabilis* Pursh.) mycken likhet med hvarandra.

Det är emellertid företrädesvis trenne nordamerikanska arter, nämligen *R. strigosus* Michx., *R. borealis* Spach. och *R. occidentalis* L., som hafva en synnerligen stor likhet med den ifrågavarande. I synnerhet äro de båda förstnämnda arterna så nära beslägtade med *R. Idæus* L., att de måhända snarare böra betraktas som varieteter af densamma än som skilda arter. Men äfven *R. occidentalis* L. har med densamma mycket gemensamt, såsom uppräta, nedtill pruinösa årskott, stundom parbladiga, under hvitludna blad, hårig frukt och slutligen habitus, för att ej nämna de för *R. Idæus* L. och den nordamerikanska typen gemensamma kännetecknen. Också hafva flera författare uppfört denna art som varietet af *R. Idæus* L. Visserligen utmärker sig *R. occidentalis* L. genom fruktens nästan svarta färg, men enligt ARRHENIUS (Monogr. Rub. Suec. pag. 14) får en varietet af *R. Idæus* L., som af honom benämnes *maritimus*, stundom i odladt tillstånd svarta frukter. Samma varietet utmärker sig enligt ARRHENIUS genom på utsidan färade småfrukter, hvilket väl icke är förhållandet med *R. occidentalis* L., men deremot inträffar med andra arter af den nordamerikanska typen (t. ex. *R. Nutkanus* Moc.).

Att ifrågavarande art sålunda är mycket närmare beslägtad med vissa nordamerikanska arter än med någon af de europeiska, är en åsigt hvars sanning jag hoppas numera vara höjd öfver hvarje tvifvel. Det återstår mig nu att söka utreda, huruvida densamma verkligen utvecklats sig ur någon nordamerikansk art, som under vandringen från sitt hemland

öfver Asien och Europa under tidernas lopp kunnat förändras och blifvit *R. Idæus* L. Skulle detta vara förhållandet, så är det väl antagligt, att vår art skulle härstamma från *R. strigosus* Michx. eller *R. borealis* Spach. Afståndet mellan den gamla och nya kontinenten, lika litet som det ofantliga område, öfver hvilket denna art skulle urbreda sig, innan den hunne till Europa, utgöra ingalunda något hinder för antagandet af en så beskaffad migration. Ty att den Asiatiska och Amerikanska kontinenten ömsesidigt meddelat hvarandra af sin vegetation på vägen öfver Behringssundet och de öar, hvilka i dess närhet bilda en brygga mellan de båda verldsdelarne, är ganska antagligt. Sålunda finnas på den skandinaviska halfön ett ganska stort antal icke arktiska växter, hvilka hafva spridit sig ända till Nordamerika (jemf. F. W. C. ARESCHOUG "Bidrag till Skand. Vegetationens historia"; Acta Universitatis Lundensis, 1866), liksom det å andra sidan gifves flera i Europa växande arter, som hafva sin vidsträcktaste utbredning i Nordamerika och derifrån spridit sig öfver Asien till vår verldsdel. Och just den här ifrågavarande arten är spridd öfver hela norra Europa och Asien ända till Amur och Japan, så att något hinder för dess migration från Nordamerika till vår verldsdel i detta hänseende ej tyckes förefinnas.

Men å andra sidan tyckas de Nordamerikanska *Rubus*-arterna sjelfva hafva sitt ursprung från Japan och nordöstra delen af Asien, från hvilka trakter Nordamerika erhållit en så betydlig del af sin öfriga vegetation. Visserligen finnas icke, så vidt man vet, i Asien, med undantag af *R. strigosus*, några med de nordamerikanska *Rubi* fullt identiska former, men några af de i nordöstra Asien lefvande arterna äro så nära beslägtade med de Nordamerikanska, att dessa senare med allt skäl kunna betraktas som modifierade former af dessa. I synnerhet är detta förhållandet med de helbladiga arterna, ur hvilka de med delade blad försedda efter all sannolikhet utvecklats sig (jemf. FOCKE, "Die synthetische Methode in der Systematik", in der Jenaischen Zeitschrift für

Med. und Naturw. V pag. 107). Sålunda likna de Japanska arterna *R. trifidus* Thunb. *R. incisus* Thunb., *R. palmatus* Thunb. och *R. Wrightii* A. Gr. ganska mycket *R. odoratus* och *R. Nutkanus*, ehuru jag ej varit i tillfälle att utröna, huruvida de hafva en affjällande bark eller om frukten aflossnar från sitt fäste. Dessutom finnas i Japan, förutom sjelfva *R. Idæus* L., flere arter, som tyckas hafva mycken likhet med denna, t. ex. *R. Coreanus* Miq., *R. Thunbergii* Sieb. & Zucc., *R. Oldhamii* Miq. och i synnerhet *R. phoenicolasius* Maxwcz. samt *R. strigosus* Michx.

Det synes mig derföre mycket sannolikt, att såväl *R. Idæus* L. som de med densamma nära beslägtade, i Nordamerika inhemska, arterna hafva uppkommit ur former, som ursprungligen tillhört Japan och nordöstra Asien i allmänhet. Hvad särskildt vår art beträffar, så tyckes dess först af ARRHENIUS anmärkta afart, *anomalus*, visa en återgång till de helbladiga former, ur hvilka den härstammar, eller må hända vara dess i utdöende stadda urform. Det är omöjligt att för närvarande afgöra, hvilket af dessa båda fall är det sannolikaste. Ej sällan finner man äfven hos andra *Rubus*-arter enstaka och liksom tillfälliga modifikationer i bladformen, som tyckas vara alldeles främmande för den art, hos hvilken de anträffas, och hvilka förmodligen få betraktas såsom varande en återgång till den bladform, som tillhört stamarten. Så har jag t. ex hos *R. glandulosus* Bell. på de blombärande grenarnes nedre delar stundom funnit enstaka enkla och flikade blad, hvilka till formen öfverensstämma med dem, som man finner hos flera arter från Himalaya, och dessa öfverensstämma dessutom i så många afseenden med *R. glandulosus*, att denna art troligen härstammar från någon af dem. En dylik återgång kan måhända hafva blifvit typisk för *R. Idæus* L. var. *anomalus*, ehuru det äfven låter tänka sig, att den är sjelfva stamarten. FOCKE (Ueber *Rubus Leesii* Bab., Jenaisch. Zeitschr. B. I, pag. 127) finner det osannolikt, att denna form skulle vara en represant för en i utdöende stadd art, enär den vanligen växer på odlade

ställan, utan förmodar att det är en form, som håller på att utbilda sig till art och som med hänsyn till bladen visar en återgång till stamarten. Huru det härmed än må förhålla sig, så tyckes denna varietet häntyda på, att *R. Idæus* härstammar från någon form med enkla blad, och dylika former äro ej sällsynta hvarken i Japan eller Nordamerika.

Att ifrågavarande art jemte *R. strigosus* och närstående former härstamma från någon helbladig, i nordöstra Asien ännu lefvande eller numera måhända derstädes utdöd art, beslägtad med de der ännu lefvande arterna, synes mig således mycket sannolikt. Enligt MAXIMOWICZ (*Diagnoses breves pl. nov. Japoniæ & Mandshuriæ*, in *Bull. de l'Acad. imp. des sc. de St. Pétersbourg* T. XVII pag. 161) förekommer också *R. Idæus* L. ännu i Mandshuriet och Japan tillsammans med *R. strigosus* Michx., som af honom uppföres som en varietet af denna art. Men härifrån utbreder sig *R. Idæus* L. öfver hela norra Asien till Europa, under det *R. strigosus* Michx. går åt vester endast till Altai, men mot öster utbreder sig öfver norra delen af Nordamerika.

Literatur-Öfversigt.

E. Fries, *Supplementum ad Hieracia Europæa exsiccata*. Upsala 1872.

I detta tillägg äro följande former lemnade från de skandinaviska länderna.

28 bis. *Pilosella dichotoma* n. sp. Gottlandia, Falholmen ad Ahr, par Fleringe. Legit Osc. Westöö. — Rosuliferum, numquam stoloniferum, radice discreta perpendiculari. — 32. *P. hyperborea*, v. Gotlandica. Gotl. — 72 bis. *Hieracium vietum* characteribus *H. rupicolæ* proximum, sed habitu diversum, forte atypicum foliis radicalibus emarcidis. In Finmarkia haud raro. Legit J. Norman. — 74. *H. pallidum* Biv. Finmark. — 80. *H. saxifragum* Fr. Upsala. — 82 b. *H. Onosmoides* Fr. Christiania. — 85 bis. *H. inte-*

grifolium Lange. Jutlandia. — 96. *H. vulgatum* Fr. Wexiö. — 96 d. *H. vulgatum* f. *nemorosa*. Suecia. — 99. *H. fasciculare* v. *reductum* Epicr. Christiania. — 129 c. *H. tridentatum* Fr. Nov. ed. 1. *lusus pseudophyllopodus*. Ölandia ad Thorslunda. Hujus capitula *H. vulgati*, *H. gothici* *H. borealis*, quare primitus, duce Wahlenbergio, cum his junxi. — 136. *H. elatum?* * *leptocephalum*. Nordmarken prope Christianiam valde recedit a typo i Herb. Norm. dato capitulis minutis. Achænia matura utriusque atra! — 140. ** *H. prælongum* Lindeb. Nordmarken prope Christiania. — 140*. *H. salicifolium* Fr. Christiania. Hoc a primitivo *H. corymboso* Epicr. videtur diversum. — 142 bis. *H. angustatum* Fr. Symb. p. 183; sub *H. crocato*. Åreskutan. — 154. *H. Friesii* Hartm. Jemtl. — 159. *H. æstivum* Fr. Christiania. Sub hoc nomine vendentur formæ angustifoliæ *H. gothici*. — *Aracium*. 1. *H. palduosum* L. Gestricia.

Addenda nova ad Lichenographiam europæam. Continuatio quarta decima. — Scripsit W. NYLANDER. (I Flora, 1872, N:o 23.)

Följande nya i de skandinaviska länderna tagna arter beskrifvas i denna uppsats af förf.: *Cladonia pityrodes* Kongs-vold (Zetterstedt); *Lecidea paracitica* ad lignum pini in Finlandia, Mustiala (Kullhem); *L. intermissa* ad corticem alni in Nericia (Blomberg); *L. delincta* supra saxa lacustria in Finlandia (Norrlin et Simming); *L. diasema* Helsingfors (Norrlin); *L. sympecta* supra saxa granitica ad Holmiam; *L. cyanothalama* supra lapillos in Faeroe (Rostrup); *L. cyaniza* in Finlandia prope Nyslott (Carlenius); *L. homoclinella* supra Lec. atryneam betulicolam in Finlandiæ provincia Savolaxia (Edvin Nylander); *Verrucaria divergens* ad saxa calcareo-quartzosa in Finlandia orientali, Suojærvi (Norrlin); *V. interjungens* Bornholm (Grönlund); *V. subcoerulescens* in insula Hogland ad corticem pini (Brenner); *Endococcus triphractus* supra thallum Lec. umbonatulæ Nyl. in Hogland (Brenner); *Mycoporum consocians* in Lapponia orientali ad Ponoï (N. J. Fellman).

Ueber Aufbewahrung mikroskopischer Präparate. Von H. HOFFMANN. (I Verhandl. d. zoolog. bot. Ges. in Wien, Jahrg. 1871, p. 1261.)

Oaktadt vi här i Sverge genom prof. Areschougs uppsats i Botaniska Notiser för 1868 blifvit förtrogne med en utmärkt inläggningsvätska för mikroskopiska preparat, näml. gelatinylycerinen, så anse vi dock icke olämpligt att här meddela en beskrifning på Hoffmanns prepareringsmetod.

Man utväljer vackra och vattenklara korn af hvitt gummi arabicum purissimum in granis (pulveriseradt duger ej) och till 2 delar häraf tillsätter man i ett kärl 2 d. destilleradt vatten och sedan 1 d. af en mättad vattenlösning af chlorcalcium. På ytan af denna vätska drypes 1 droppe kreosot (på 1 unz vätska) för att förhindra mögelbildning. Man korkar derpå kärlet och låter det stå stilla i 6 veckor, hvarunder gummit mer eller mindre fullständigt löser sig, och sedan är vätskan färdig att användas. För att förhindra uppkomsten af en del luftblåsor, är det fördelaktigt att andas på täckglasets undre sida, innan det pålägges preparatet. I ett med denna vätska förfärdigadt preparat af med jod blånad stärkelse bibehålla stärkelsekornen, enl. förf., ännu efter $\frac{3}{4}$ år sin dunkelblå färg. Till preparat, som man vill bevara i sitt herbarium, t. ex. peristomet hos en mossa, passar denna metod bra; man använder ett litet objektglas (1 $\frac{1}{2}$ —2 centimet. i fyrkant) och ett stort täckglas.

En annan något förändrad metod, som förf. dock endast sedan 1869 användt, är kanske fördelaktigare. Till 2 d. ättiksyrad ammoniak (en 15 % lösning) sättes utvaldt gummi, som ofvan, och derefter en droppe kreosot. Denna vätska är färdig att använda efter 14 dagar och är klarare än den efter den andre metoden beredda. Klorofyll affärgas endast långsamt i den. Dessa båda vätskor passa bäst, då man har att göra med fasta former och icke med slemmiga massor, ss. klorofyllbanden hos *Spirogyra*.

Fyrreskovens undergang på Lesö af J. S. DEICHMANN BRANTH. (I Botanisk Tidsskrift 2 R. 1 Bd.)

Man har allmänt antagit, att furen icke vuxit vild i Danmark under den historiska tiden. Förf. visar dock här, att detta antagande icke är riktigt, att det tvärtom är sannolikt, att den för ett eller par hundra år sedan förekommit på flere ställen, och att det är säkert, att den vuxit på Lesö i senare tider. Redan i ett kongabref från 1480 göras inskränkningar i skogens allt för fria begagnande på denna ö. År 1652 upphörde skatten att utgå i salt, emedan man fruktade, att furuskogen vid fortsatt saltkokning skulle utrotas. Omkring 1730 nästan utrotades återstoden af furuskogen genom ett då för en kort tid åter upprättadt saltkokeri. Bing omnämner 1802, att små furuplantor om sommaren nppväxa på sandbackarne, men blifva uppätta af kreaturen.

Oversigt over de i årene 1869—71 i Danmark fundne sjeldne eller for den danske flora nye arter ved JOH. LANGE. (I Botanisk Tidsskrift 2 R. 1 Bd. p. 244—322.)

Såsom ett vackert bevis på den ifver, hvarmed den danska floran nu för tiden undersökes, kan denna öfversigt anföras. Den fanerogama floran har under dessa 3 år blifvit förökad med icke mindre än 16 arter och 10 former eller varieteter, som antingen alldeles icke eller endast med frågetecken varit anförda från Danmark, nämligen följande: *Alopocurus nigricans* Horn., *Scirpus setaceus* var. *clathrata* Richb., *Elodea canadensis* Rich. (vid Åbenrå i Slesvig), *Betula odorata* Bechst. var. *microphylla* Hartm., *Alnus pubescens* Tausch. (förv.), *Salix Pontederana* Schleich., *S. Schradariana* Willd. f. *major*, *Ulmus montana* Sm. var. *tridens* hort., *Halymus portulacoides* (L.) Wallr. (Samsö), *Rumex thyrsoides* Desf.(?), *Lappa minor* DC. var. *paniculata* Lge, *Hieracium Pilosella* L. var. *intricata* Lge, *H. Blyttianum* Fr. (Fyen, förv.?) *H. cymosum* L. var. *ramosa* M. T. Lge., *Campanula Cervicaria* L., *Galium Wirtgeni* F. Schultz, *Pyrola umbellata* L., *Ribes Schlechtendalii* Lge (Ind. sem. hort. Haun. 1870; *R. rubrum* var. *pubescens* Hartm.), *a purpurascens*, *Corydalis claviculata* (L.) DC. var. *carnosa* Rostr., *Draba muralis* L., *D. verna* var. *majuscula* (Jord.),

Ceratophyllum muticum Cham. var. *muricata* Lge, *Sorbus fennica* Fr., *Rubus humifusus* Whe(?), *R. laciniatus* Willd. samt *Trifolium repens* L. var. *atrofusca*.

I samma band af Bot. Tidsskr. uppgifver P. NIELSEN ännu en för Danmark ny art, *Potamogeton decipiens*, från Jutland.

Flora der Insel Gottska-Sandö. Von LUDWIG HOLTZ.

Vegetationen på den aflägsna Gotska Sandön har varit nästan alldeles oundersökt ända till år 1867, då den besöktes af GUSTAF EISEN och ANTON STUXBERG, som hafva meddelat resultaten af sina undersökningar i Öfversigten af Vet. Akademiens Förhandlingar för 1868. Samma år, men något tidigare på sommaren, undersöktes ön äfven af L. HOLTZ (från Barth i Pommern), som dock först helt nyligen publicerat sina fynd under ofvanstående titel i Verhandlungen d. botan. Vereins f. d. Pr. Brandenburg, XIII årg., fastän uppsatsen är daterad i Januari 1869. Då Eisen och Stuxberg af kärleväxter anföra 151 arter och 3 varieteter, upptagas i HOLTZ flora endast 53 arter samt 5 endast till släktena bestämda. De i senare arbetet upptagna, som saknas i förteckningen af E. & S., äro följande: *Fraxinus excelsior* L., *Pyrus Malus* L. 1 ex., *Myosotis stricta* Lk., *Cardamine hirsuta* L. bland *Corylus*, *Cerastium glomeratum* Thuill., icke sällsynt på de sandiga kusterna (måne densamma som hos E. & S. kallas "*C. vulgatum* L. En form, närmande sig till *C. brachypetalum* Desp., allmän."?), *Trifolium procumbens* L., *Astragalus exscapus* L. mellan stenar, endast 1 ex., *Potentilla collina* Wib., *Saxifraga tridactylites* L., *Artemisia vulgaris* L., *A. Absinthium* och *Psamma baltica* R. S. (säkerligen endast den, som E. & S. kallar *Ps. arenaria* R. S.). Som en af dessa arter, *Astragalus exscapus*, än en mera sydländsk art och i Tyskland förekommer hufvudsakligen i Thüringen och numera knappt i Brandenburg, kan man hysa tvifvel om dess rätta bestämning, så mycket mera som endast ett ex. blifvit taget och ifrågavarande art har en viss habituell likhet med en *Oxytropis*, isynerhet *O. pilosa*. E.

& S. anförä *O. campestris* för ön. Emellertid anse vi ej olämpligt att här meddela en kort beskrifning på arten.

Astragalus exscapus Lin. (mant. 275) tätthårig, stipler till midten hopvuxna med bladskäftet, stjelkar med outvecklade mellanleder, så att bladen och de kortskaftade stänglarne äro belägna vid marken, blad 12—15-pariga med ovala småblad, blomkronan glatt, baljor äggrunda spetsiga håriga.

Följande mossor, lafvar och alger anför HOLTZ: *Ceratodon purpureus*, *Dicranum scoparium* c. var. Laur., *D. spurium*, *D. congestum*, *Grimmia pulvinata*, *Orthotrichum cupulatum*, *O. gymnostomum*, *Mnium crudum*, *M. cuspidatum*, *Hypnum splendens*, *H. Schreberi*, *Leskea sericea*. — *Pertusaria communis*, *Opegrapha atra*, *Lecanora tartarea*, c. *corticola*, *L. subfusca*, a *vulgaris*, *L. varia*, *Collema multifidum*, c. *complicatum*, *C. atro-cæruleum*, c. *tenuissimum*, *Parmelia parietina*, *P. olivacea*, *P. saxatilis*, *Lobaria pulmonaria*, *Peltigera aphtosa*, *Cladonia pyxidata*, *communis*, *Cl. rangiferina*, *vulgaris* & *silvatica*, *Stereocaulon incrustatum* Flk. *), *Hagenia ciliaris*, *Ramalina calycaris*, a. *fastigiata*, b. *fraxinea*, c. *canaliculata*, d. *farinacea*, *Usnea barbata*, a. *florida*, c. *ceratina*, *Bryopogon jubatus*. — *Conferva rupestris*, *Polysiphonia elongata*, *Elasticha ferruginea*, *Fucus vesiculosus*, uppkastad på stranden, icke allmän, smalbladig form, *Fucus ceranoides*, liksom föregående, endast sparsammare. Bestämningen af denna sistnämnda art är sannolikt oriktig.

Beriktigande.

I recensionen af N. J. SCHEUTZ' arbete öfver Rosorna har jag begått ett ganska groft misstag, hvilket härmed torde få rättas. Jag har nämligen p. 154 uppgifvit mig hafva observerat "*R. pubescens* A. Blytt" på Särö och i Foss

*) Om denna art skrifver prof. E. FRIES till Utg.; "Jag har förut erhållit den från Gotland eller Sandön, men som dr STENHAMMAR ej fann den på Gotland har den i TH. FRIES *Lichenographia Scandinavica* blifvit utesluten. Dess återfinnande är således af högsta intresse".

sn af Boh., men har dervid förbisett, att "*R. pubescens*" skall hafva icke allenast *quarsittande* utan ock *uppböjda* faderblad. Detta hade icke de af mig l. c. anförda formerna, hvilka således snarare tillhörde *R. tomentella* var. *Vexionensis* Scheutz (med otydl. dubbelsågade blad). Hvad åter angår "*R. pubescens*", synes den vara en extrem form, som genom "*R. coriifolia*", "*R. tomentella*" och "*R. dumetorum*" sammanhänger med hufvudarten *R. canina* L. Härmed vill jag dock icke hafva bestämdt nekat, att ju "*R. pubescens*" kan i Norge uppträda fullkomligt konstant och förtjena att i en Norsk Flora upptages såsom egen art lika väl som t. ex. i Sverige *R. sepium*, hvilken ju åter i Tyskland, enl. Kochs trovärdiga vitnesbörd, alldeles sammanflyta med *R. canina* L α .

J. A. LEFFLER.

Smärre Notiser.

Lärda Sällskaps sammanträden.

Botanisk Förening d. 24 okt. Dr E. WARMING meddelade bidrag till danska växters naturhistoria (groningen hos *Utricularia*, den underjordiska förgreningen af *Sium angustifolium*, m. m.). Prof. LANGE förevisade några monstrositeter. Den 28 nov.: Hr SAMSÖ-LUND meddelade några anmärkningar i anledning af en på Seland af Hr J. NIELSEN funnen tryffelart (Tuber). Dr DIDRICHSSEN meddelade några bidrag till utvecklingshistorien hos *Trapa*.

Göteborgs Vetenskaps och Vitterhetssamhälle d. 4 nov.: Lektor C. J. LINDBERG lemnade ett meddelande om en ny art af släktet *Rosa*, som förliden sommar blifvit funnen vid Varberg af rektor N. J. JOHANSON.

Zoologisk-botaniska Föreningen i Helsingfors d. 18 okt.: Prof. LINDBERG omtalade en af honom senaste sommar i Oxfords botaniska trädgård påträffad, men veterligen ej förut någonstädes beskrifven *Opuntia*-art, hvars särdeles talrika, röda och köttiga frukter på öfre kanten buro trinda taggbärande grenar, förmedelst hvilka arten, jemte det den med frön fortplantades, kunde, liksom genom knopplökar, fortplantas; äfvensom förevisade och förklarade han uppkomsten af de egendomliga fröna hos *Pancratium*- och *Ismene*-arterna, hvilka redan innan de mognat bryta sig ut ur frukterna och fortfarande

tillväxa, tills de slutligen uppnå 3—4 gånger den derunder bortvissnande fruktens storlek och såväl till form som färg så fullkomligt öfverensstämma med knopplökar att de dermed lätt kunna förvexlas.

Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica d. 2 nov.: Till införande i Notiserna inlemnades en afhandling af P. A. KARSTEN: "*Pyrenomyces novi, in Fennica et Lapponia rossica lecti.*"

Vetenskaps-Akademien d. 11 Dec. Till ledamot invaldes ledamoten af franska institutet dr L. R. TULASNE.

Resande Skandinaviska Botanister 1872.

Förutom redan omnämnda tillernade resor har Utg. sig bekanta följande under förliden sommar företagna resor: af J. BRATTSTRÖM och A. J. J. LIDÉN i Bohuslän för studiet af hafsalger; af TH. FRIES i Ryssland; af R. HARTMAN och J. G. THÉEL i sydvestra Norge; af F. R. KJELLMAN, som hufvudsakligen för algologiska studier deltagit i Nordenskjölds expedition till Spetsbergen, hvarifrån han icke, såsom ämnadt var, kunnat återkomma i höst; af E. A. G. KLEEN på Lofodden för att studera hafsalger; af S. O. LINDBERG i England; af C. J. LINDBERG i Romsdals och Opdalsfjällen för att studera *Hieracia* och andra polymorfa släkten; af UTGIFVAREN i Hardanger och Sättersdalen för att studera desmidiéer och characéer. Hj. MOSÉN lär i höst rest till Brasilien.

Berättelse öfver Upsala Naturvetenskapliga Student-sällskaps Botaniska Sektions verksamhet under höstterminen 1871 och vårterminen 1872.

(Meddelad af A. N. LUNDSTRÖM, Sektionens sekreterare.)

Botaniska Sektionen sammanträdde under höstterminen följande gånger:

den 26 September. Efter val af embetsmän och uppgörande af arbetsordning för terminen. refererade doc. WITTROCK: Ueber den Befruchtungsvorgang bei den Charen af prof. DE BARY.

den 3 Oktober. Kand. BYGDÉN refererade: Die geographische Verbreitung der Seegräser af dr P. ASCHERSON och redogjorde särskildt för våra *Zostera*-arters växtområden. — Sektionens sekreterare förevisade en samling former af *Carex epigejos* LÆST., *aquatilis* Wg.,

juncella FR. och *acuta* L. samt af *Carex helvola* BLYTT, *microstachya* EHRL., *canescens* L. och *Personii* SIEB.

den 17 Oktober. Doc. WITTROCK höll föredrag öfver stambyggnaden hos Gymnospermer, Mono- och Dicotyledoner samt de cellväfnader, cellfusioner och kärlnippen, som hos dessa förekomma och förevisade en rik samling mikroskopiska preparat. Herr A. F. BJÖRKMAN framlade åtskilliga representanter af Algiers flora.

den 31 Oktober. Herr J. SPÅNGBERG höll föredrag öfver vegetationen på Bornholm. — Adjunkten FRIES gaf en beskrifning öfver Londons Botaniska trädgårdar och Muséer. — Herr K. F. DUSÉN förevisade en samling phanerogamer och lafvar, insamlade i Östergötland. Derefter diskuterades en af Hr P. M. LUNDELL väckt fråga, huru man skulle kunna förklara en af honom observerad sammanväxning af tvenne Docidier (tillhörande samma art.)

den 14 november. Kand. F. KJELLMAN höll föredrag öfver släktet *Ectocarpus*, dess vegetation och fruktifikativa system, samt förevisade lthörande mikroskopiska præparat. — Adj. FRIES höll föredrag öfver Grönlands flora och förevisade en samling under sistl. sommar derstädes insamlade växter.

den 28 november. Doc. WITTROCK redogjorde för en sistl sommar observerad egendomlig zygosporbildning hos en *Mesocarpus*, som visade tydliga öfvergångar till sporbildningen hos *Staurospermum*; — derefter lemnades några upplysningar om *Viscum album*, dess mythologiska betydelse, medicinska användande och växtlokal; Kand. BYGDÉN omnämnde några observationer, som blifvit gjorda vid åtskilliga tropiska orchidéers frysning, hvarefter uppstod diskussion om växter, som varit utsatta för frysning, verkligen dö eller äga latent lif. — Adj. FRIES meddelade anträffandet af *Claytonia perfoliata* förvildad i Wermland, samt framlade åtskillig ny utkommen botanisk litteratur. — Sekreteraren beskref de olika former, som kunna uppstå genom hybridisering af *Salix myrtilloides* och *Lappinum* samt förevisade en series lthörande exemplar.

Under vårterminen ägde följande sammankomster rum:

den 13 februari. Valdes sekreterare, referent, mikroskop-förvaltare och klubbmästare, samt uppgjordes arbetsordning för terminen. — Sekreteraren förevisade och lemnade beskrifning öfver en af honom sistl. sommar i Norrbotten påträffad ny *Artemisia*.

den 27 februari. Herr G. EISEN höll föredrag om Sahara. — Kand. KJELLMAN refererade "Ueber Gonidienartige Bildungen in einer dicotylishen Pflanze" och förevisade mikroskopiska preperat af den

s. k. *Scytonema Gunneræ* från Ups. Botaniska trädgård; såsom härtill anologa bildningar omnämnde och beskref Adj. FRIES de hos exotiska *Stereocaulon*-arter iakttagne s. k. cephalodierna.

den 12 mars. Herr W. MOLÉR föredrog: Försök till bestämmande af den Gottländska vegetationens ursprung. Sekreteraren lemnade några notiser om den Botaniska föreningens i Köpenhamn verksamhet 1871.

den 26 mars. Herr A. F. BJÖRKMAN refererade Ueber die Verbreitungsmittel der Compositenfrüchte, hvarefter diskuterades frågan huruvida och på hvad sätt foglarne kunna bidra till fröspridning. Sekreteraren förevisade mikroskopiska preparat af en Myxomycet (*Stemonitis*) och en *Zygnema* med egendomliga sporlika bildningar, förorsakade af en Diptér (?). — Adj. FRIES refererade "Samenbruck bei der Weinbeere."

den 9 april. D:r P. G. THEORIN lemnade en framställning öfver trichombildningar hos åtskilliga högre växter. — Adj. FRIES redogjorde för de åsigter, som på sednare tider uttalats angående lafhyernas förmenta parasitism på de såsom alger antagna gonidierna och framhöll gonidiernas uppkomst ur hypherna såsom det bästa beviset mot denna parasitism; derefter omnämndes och granskades de experiment och resultat, hvilka MAX REES framställt uti "Ueber die Entstehung der Flechte *Collema glaucescens* HOFFM. durch Aussat der Sporen derselben auf *Nostoc Lichenoides*."

den 23 april. Kand. F. KJELLMAN beskref och förevisade tvenne af honom i Bohuslän upptäckta nya alger: *Haplospora globosa* KJELLM. och *Capsicarpella speciosa* KJELLM. — Herr ANDERSSON förevisade några missbildade växter. — Doc. WITTRÖCK refererade: "Beobachtung über Paarung von Schwärmsporen von d:r W. VELZTEN," samt "Ueber die männliche Pflanzen und die Schwärmsporen der Gattung *Bryopsis* von N. PRINGSHEIM. — Adj. FRIES meddelade några bidrag till kännedomen om växternas förmåga att gro vid låg temperatur (t. ex. *Acer platanoides* på is i iskällare.) — Lektor THIEDENIUS fästade uppmärksamheten på och inledde en diskussion om användandet af åtskilliga terminologiska uttryck ss. *elliptisk*, *oval*, *aflång*, delad, klufven, flikad m. fl.

den 7 maj. Sekreteraren lemnade en framställning af de lägst stående organismernas hufvudformer och refererade åtskilliga hithörande notiser ur "Mycologische Berichte" för 1871. — Doc. WITTRÖCK refererade: Die anorganische Salze als ausgezeichnetes Hilfsmittel zum Studium der Entwicklungsgeschichte der niederen Pflanzenformen." — Derefter företogs en vandring i Botaniska trädgården, hvar-

vid togs i betraktande ett och annat anmärkningsvärdt, som årstiden hade att erbjuda.

De i Upsala närvarande medlemmarnes antal har under ofvanstående tid (1871—1872) uppgått till något öfver 50 och sammankomsterna hafva i medeltal räknat omkring 25 besökande.

Botaniska Bytesföreningens i Helsingfors verksamhet under året 1871—72.

Föreningen, hvars verksamhet vidtog den 1 okt. 1869, har under det senaste året 1871—72 tillvuxit med nio medlemmar, hvaribland ett fruntimmer, till följe hvaraf medlemmarnes antal nu uppgår till 26. Af 16 bland dessa hafva tillsammans 280 arter i 2,570 ex. inlemnats, till ett värde af 76,500 points. Lagda till de i föreningens ego förut befinnliga växterna, uppgående till 34,445 p., gifva de ett sammanlagdt belopp af 110,945 p., hvarmed föreningen under året bordt kunna stå till tjänst. Af detta belopp har dock största delen och deribland de sällsyntare växterna först under denna höst inlemnats, tillfölje hvaraf och då någon utdelning af dessa ännu ej hunnit ske, antalet af utdelade växter, 15,230 p., vida understiger den siffra det kunnat uppnå, i fall föreningens tillgångar redan under vintern och våren varit större. Att föreningens verksamhet dock är i märkbart stigande, synes deraf att antalet utdelade points under detta år varit nästan dubbelt emot det som under de två föregående åren tillsammans utdelats. Föreningens angelägenheter skötas för närvarande af stud. O. COLLIN.

M. BRENNER.

Den största hastighet, hvarmed spetsen af en cell skrider framåt under tillväxten. Plasmodiet hos slemsvamparne tillryggalägger stundom ända till $0,4^{m.m.}$ i minuten, men de celler, som hafva en cellmembran, tillväxa ej så fort. Den största förut iakttagna hastigheten i tillväxten hos celler af senare slaget finnes hos *Cystosiphon*, $0,00033^{m.m.}$ i min., och hos *Uredo destruens* $0,00125^{m.m.}$ i minuten. Nyligen har dock PEITZER (Monatsber. d. preus. Ak. d. wiss. zu Berlin,

Maj 1872) hos en ny art bland vattensvamparne, *Ancylistes Closterii* funnit, att hyfernas spetsar kunna växa ända till 0,01 m. m. på en minut, så att man vid 600 gångers förstoring mycket väl kan se, huru spetsen skjuter framåt, i synnerhet om man använder en okularmikrometer. Här är det icke fråga om sträckningen af redan anlagda delar, utan är det verkligen protoplaman i sjelfva spetsen, som vandrar framåt, städse omgifven af cemmembran.

Om vissa växters rikblommighet har ett par notiser förut lemnats. Ännu en annan må meddelas. D. 24 Aug. i år undersöktes i detta afseende *Artemisia vulgaris*. Från rothalsen utgingo 6 stjelkar. En medelstor befanns bära öfver 6,700 blomkorgar; 3 af dessa (medelstora) blomkorgar innehöllo 18 småblommor hvarje, hvilket för hela växten gör den ofantliga summan af $(6 \times 6,700 \times 18) = 723,600$! Säkertligen skall under gynnsamma förhållanden millionen uppnås.

O. G. BLOMBERG.

— *Dracocephalum thymiflorum* L. har både i år och förra året blifvit tagen af kand. J. Eriksson flerstädes söder om Malmö och alltid på klöfverfält samt i sällskap med *Anthemis tinctoria*, *Camelina sylvestris* och *Echinospermum Lap-pula*, hvilka växter han derstädes förut ej observerat. Denna art har under senare åren äfven blifvit funnen i norra Tyskland, dit den antages hafva blifvit införd med s. k. schlesiskt klöfverfrö, som till en stor del kommer från sydliga Ryssland, der arten är vanlig. Sannolikt har den hit inkommit på samma sätt, då schlesiskt klöfverfrö mycket användes i Skåne.

Å **Botaniska Notiser**, som komma att utgifvas af un-tecknad äfven under nästa år, emottages prenumeration å hel årgång, utgörande 6 n:r i omkring 12 ark, å alla postanstalter i Sverge med 3 rdr rmt, postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, herr bokhandlare C. W. K. Gleerups Sortiment i Lund, och i alla boklådor till samma pris. — Meddelanden och bidrag mottagas med tacksamhet. Lund d. 16 Dec. 1872.

C. F. O. NORDSTEDT.

